Associations composant

the

Quebec Forest Protective Association

The St. Maurice Forest Protective Association, LIMITED

The Ottawa River Forest Protective Association, LIMITED

The Southern St. Lawrence Forest Protective Association, LIMITED

The Laurentian Forest Protective Association, LIMITED

Comité d'Organisation de la Convention.

ELWOOD WILSON - - Président.
HENRY SORGIUS, - - - Secrétaire.

R. L. SEABORNE, B. C. GUERIN,
J. D. BRULÉ, A. H. GRAHAM.

634.9
109714
C766
1918
QL

TABLE DES MATIERES

PAGE

ADRESSE : Le Président Wilson 3

ADRESSE : Le Révérend Chanoine McCrory, représentant Sa Grandeur l'Archevêque Bruchési 4

L'OUVRAGE FORESTIER DANS QUÉBEC, G. C. Piché 8

LA PROTECTION DES FORETS DANS LA PENNSYLVANIE, George H. Wirt 12

LA PROTECTION DES FORETS DANS L'ETAT DE NEW-YORK, W. G. Howard 16

LA PROTECTION DES FORETS DANS LES PARCS DU DOMINION, J. B. Harkin 23

RÉSOLUTION : Sénateur W. C. Edwards 29

POMPE A FEU : Henry Sorgius 32

LA PROTECTION DES OISEAUX, W. C. J. Hall 33

L'OEUVRE DE LA PROTECTION DES FORETS DANS LE NOUVEAU-BRUNSWICK, G. H. Prince 37

TÉLEGRAPHIE SANS FIL, William L. Fletcher 43

PATROUILLE D'HYDROPLANES, Major K. E. Kennedy 51

LA PROTECTION DES FORETS DANS LA PROVINCE D'ONTARIO, E. J. Zavitz 62

LA PROTECTION DES FORETS DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC, W. C. J. Hall 71

ADRESSES : John Black 74
W. G. Power 79

COMITÉ DE LA PROTECTION DES FORETS DE LA COLOMBIE ANGLAISE, N. Grainger 81

LA ROUILLE VÉSICULEUSE DU PIN BLANC, W. A. McCubbin 85

13/1

Convention de l'Association de la Protection des Forêts de Québec.

Procès-verbaux et discours, assemblée de l'Association de la Protection des Forêts de Québec, 1918.

A dix heures, vendredi matin, le 8 février, le président Ellwood Wilson ouvra la séance dans la salle des dames à l'Hôtel Windsor, à Montréal, et fit le discours suivant :

Discours du Président.

Messieurs, l'objet de cette assemblée, comme annoncé dans les journaux, est de discuter les questions se rattachant à la protection des Forêts. Les buts essentiels sont : premièrement, de protéger nos forêts contre le feu; deuxièmement, d'étudier cette protection sérieusement et de la rendre efficace contre les menaces des abatis et des débris dangereux provenant des chantiers. Il faut aussi discuter les moyens à combattre les dégâts causés par les insectes et végétations innombrables qui tombent sous ce même titre de protection forestière.

Nous avons parmi nous, ce jour, plusieurs messieurs venant de différentes parties de notre pays pour nous parler des phases variées de la protection des Forêts. Avant de demander à ces messieurs de nous adresser la parole, je désire faire quelques remarques sur l'Association dont nous faisons partie.

Cette assemblée est tenue, comme vous le savez tous, sous les auspices de l'Association de la Protection des Forêts de Québec. Cette Association est composée des quatre Associations Protectrices suivantes : l'Association de la Protection des Forêts du Sud du St-Laurent, du St-Maurice, de la Rivière Ottawa, et des Laurentides. Ces Associations ont sous leur domaine toute la Province de Québec.

Vous verrez sur les murs des affiches, de la littérature, et des cartes concernant notre oeuvre de protection ; sur le plancher et dans d'autres endroits de la salle, des échantillons d'appareils dont on se sert pour combattre les feux de forêts.

Le progrès que nous avons fait depuis cinq ans, dans la protection, est réellement remarquable; car cette oeuvre de protection n'existe que depuis cinq ans. Auparavant nous n'avions que des moyens bien médiocres pour combattre les feux et ces moyens dépendaient presque de la disposition des opérateurs. Aujourd'hui tout ceci est changé et grâce à nos systèmes modernes, nous avons fait des progrès considérables, et je perçois, messieurs, que nous avons enfin commencé à sauver nos forêts de leur plus grand ennemi.

Vous savez tous, messieurs, que dans la Province de Québec, comme dans tout le Canada, la question forestière vient après l'agriculture. Nos forêts ont été dévastées dans le passé, par des feux causés par la négligence des colons, des hommes de chantier et par les chemins de fer Des mesures, je veux dire des mesures rigoureuses, n'ont pas été prises plus tôt pour la protection des forêts, car la valeur de nos forêts n'a pas été appréciée avant que la demande, toujours croissante, dans l'usage du bois comme matériel brut nous eût fait envisager l'importance de protéger nos forêts, avec autant de soin que possible.

Cette assemblée sera aussi pratique que possible. Les documents qui seront lus et les discours qui seront prononcés seront courts, et après chaque discours l'assemblée pourra discuter et toute personne intéressée dans le sujet en question est invitée à poser des questions et à faire des observations. Afin que nous puissions discuter les nombreuses et différentes phases de l'oeuvre de notre Association, il est nécessaire de limiter chaque discours à quinze minutes.

Sa Grandeur, L'Archevêque Bruchési, est dans l'impossibilité d'assister à notre réunion de ce jour, mais il est représenté par le chanoine MacCrory. Messieurs, il me fait plaisir de vous le présenter.

Discours du Chanoine MacCrory, représentant de Sa Grandeur, l'Archevêque Bruchési.

Messieurs, — La première convention annuelle de l'Association de la Protection des Forêts de Québec, est un évènement de la plus haute importance pour notre Province; en particulier, et pour le pays en général. Sa Grandeur, l'Archevêque Bruchési, regrettant de ne pouvoir assister à cette réunion, ses occupations l'appellant à Québec, a bien voulu être représenté ici aujourd'hui, et j'ai l'honneur et le privilège de vous transmettre à cette occasion propice, ses meilleurs souhaits et voeux. Depuis trois jours les salles de l'Hôtel Windsor ont fait retentir les louanges de nos forêts. On a appuyé sur leur importance, vis-à-vis les industries, comme un actif national, comme source d'une grande richesse pour le pays, comme combustible; on a aussi parlé de leur valeur comme

matériel brut pour des variétés de produits infinis. Si ces assemblées ne nous ont fait voir que la source de grandes richesses, elles auraient déjà servi un projet noble et élevé, car tout citoyen est fier de tous les avantages que possède sa province natale.

La presse, anglaise et française, a amplement communiqué au public, pendant ces derniers jours, les rapports de l'oeuvre des forestiers ainsi que maints sages et utiles conseils qui aideront beaucoup à atteindre le but que vous avez en vue, c'est-à-dire la Protection des Forêts, et en plus votre héritage national sera de plus en plus apprécié.

Le nom, messieurs, que porte votre Association, est l'indice de la base principale de votre oeuvre qui commence déjà à être couronnée de succès. Votre devise est la protection. Etant des hommes d'expérience vous avez profité de vos observations, vous avez discuté, vous avez comparé, vous avez échangé vos idées sur un sujet d'une importance majeure, vous avez réalisé le besoin pressant pour le bien public de protéger nos forêts, et comme des citoyens sincères et dévoués vous vouliez que le public en général participe dans les connaissances que vous avez acquises par votre labeur persévérant et par votre étude serieuse dans le but de protéger vos forêts. Pour cette oeuvre, messieurs, vous méritez les sincères remerciements de la Province.

Qui n'a pas lu des récits de feux de forêts épouvantables dans lesquels les pertes de vie considérables étaient dues à l'indifférence et à la négligence. Quelle triste pensée pour le brave explorateur, et pour le courageux pionnier, lorsqu'ils contemplent ces forêts vertes, fraîches et vierges, de songer que dans l'avenir, des hommes ignorants ce trésor, causeront sa disparition, et qu'il ne restera comme monument de sa gloire passée que ses cendres tristes et mornes.

Un écrivain Américain renommé a dit que depuis deux cents ans, plus d'arbres ont été rasés par le feu que par la hache du bûcheron. Comme remède à cette perte le même auteur, insiste pour éclairer le public sur ce danger. Cette oeuvre d'éducation publique nous l'avons déjà commencée, et je crois que c'est avec des résultats satisfaisants.

Ce fut avec plaisir que l'Archevêque Bruchési, lut les lettres sympathiques et patriotiques adressées par Son Eminence le Cardinal Bégin, et par Sa Grandeur l'Evêque de Chicoutimi, aux curés de leur diocèse respectif, les priant de porter à la question forestière une attention minutieuse. En agissant ainsi ils ne suivaient que l'ancienne tradition qui démontre, à l'étudiant de notre histoire, que le prêtre Canadien-Français n'avait pas en vue que le bien-être spirituel, mais aussi le bien-être temporel de ceux confiés à ses soins. Je ne doute pas que ce qui a été fait par ces deux éminents prélats sera éga-

lement fait par d'autres membres de l'épiscopat si on le leur demandait. Soyez assurés, messieurs, que vous pouvez toujours compter sur la loyauté inébranlable de l'Archevêque Bruchési dans cette grande oeuvre que vous avez tant à coeur et à laquelle vous vous êtes donnés avec tant de dévouement et de générosités.—"Applaudissements."

Le Président : Messieurs, il me fait un grand plaisir de remercier, au nom de l'Assemblée, l'Archevêque Bruchési, et le Chanoine MacCrory, pour l'intérêt qu'ils portent à notre oeuvre et pour les paroles d'éloge qu'ils ont dites à notre égard. Je veux mentionner d'une manière toute particulière le fait que notre Association est beaucoup endettée au clergé de Québec pour l'aide qu'ils nous ont porté en attirant l'attention du public sur notre oeuvre de protection forestière. Les colons n'avaient aucune idée sur la valeur incroyable de nos forêts, mais ils ont été éclairés sur ce sujet, grâce à la co-opération des curés et des vicaires.

Nous réiterons nos remerciements sincères à Sa Grandeur l'Archevêque Bruchési, et au Chanoine MacCrory pour leurs bons souhaits, pour leur appui et pour la lecture intéressante que ce dernier vient de nous faire.—"Applaudissements."

J'ai entre les mains une lettre que j'ai reçue de Sir Lomer Gouin, Premier de la Province de Québec, et que je vais vous lire. (Il lit).

Cher M. Wilson,

Je crains que la session actuelle me privera du plaisir d'assister à votre Convention du 8 février. Je vous remercie pour votre aimable invitation et je souhaite à vous et à tous les membres de votre Association tous les succès possibles.

Votre tout dévoué,

(Signé) LOMER GOUIN.

Je regrette aussi de vous annoncer que le Ministre des Terres et Forêts, l'honorable M. J. Allard, qui est très intéressé à votre travail et à toutes les questions se rattachant à nos Assemblées forestières, est dans l'impossibilité d'être avec nous aujourd'hui à cause de l'ouvrage pressant qu'il a à la clôture de la session du Conseil Législatif. L'Honorable M. J. Allard a fait tout dans son pouvoir pour aider la cause à laquelle nous sommes si intéressés, la protection des forêts dans la province, et nous lui devons beaucoup de reconnaissance pour l'appui volontier qu'il nous a toujours prêté. M. J. Allard est l'un des hommes les plus patriotiques et prévoyants que j'ai rencontré dans tout le Canada. Il réalise les devoirs

d'un représentant du peuple, il a le bien du public à coeur, il réalise les besoins du peuple, il a quelquefois en s'incommodant personnellement surmonté bien des obstacles afin d'obtenir ce qu'il y avait de mieux pour la Province de Québec, nous lui devons beaucoup pour ses efforts d'introduire des moyens efficaces pour la protection forestière. Nous regrettons tous que M. J. Allard ne puisse être avec nous aujourd'hui.

Je désire vous présenter M. G. C. Piché, Chef du Service Forestier, de la Province de Québec, qui représente M. Allard, il nous lira une brochure sur l'ouvrage accompli dans le Service Forestier de Québec. M. Piché. messieurs.—(Applaudis.)

L'Ouvrage Forestier dans Québec, par G. C. Piché.

Messieurs,

Le plaisir et l'honneur que je ressens en vous adressant la parole est dû à l'Honorable M. J. Allard, Ministre des Terres et Forêts, qui a été retenu à Québec par ses devoirs parlementaires. Il m'a prié de vous exprimer ses regrets sincères de ne pouvoir vous faire part personnellement de ses meilleurs souhaits pour votre succès. Le ministre actuel des Terres et Forêts s'est toujours intéressé vivement aux questions forestières, et depuis qu'il est le chef de son département, bien des réformes importantes ont été mises en exécution dans plusieurs domaines. Puis-je vous rappeler l'établissement du Service Forestier, d'une Ecole Forestière, d'une pépinière à Berthierville, et finalement l'organisation de votre Association de Protection, dont il a suivi le progrès d'une manière paternelle. La protection de nos forêts est un des buts de l'administration actuelle et nous sommes satisfaits de constater que tant de bien a été accompli dans si peu de temps et que les lois des forêts et l'Administration forestière de la Province de Québec, sont considérées parmi les meilleures du Canada. Il va s'en dire qu'il reste encore beaucoup à faire, mais avec un début aussi favorable, avec les améliorations continues des conditions nous sentons que, grâce à la co-opération qui existe entre le GOUVERNEMENT et les hommes de chantier, nos forêts seront de plus en plus protégées et aussi d'une manière plus efficace.

Nous devons admettre franchement que jusqu'à ce que les limites de la protection contre le feu soient accordées, il n'y avait pas beaucoup de chances de faire l'ouvrage réellement forestier; mais maintenant que nous sommes aussi bien organisés, et que le danger du feu a de beaucoup diminué, nous pouvons entreprendre des études systématiques de nos étendues forestières. Si vous me le permettez, je passerai en revue brièvement ce qui a été accompli dernièrement, et quelles sont nos ambitions.

Le contrôle des opérations du bois continue à nous donner satisfaction, mais comme la majeure partie du bois est éloignée et que les qualités varient considérablement, il est nécessaire d'introduire de nouveaux procédés de chantier; et en plus l'examen des étendues à être défrichées, devrait être fait au moins un an d'avance. Le transport du bois dur est un autre problème qui demande une solution immédiate. Ceci pourra obliger les hommes de chantier à modifier les méthodes actuelles de transporter leurs billots de la forêt au moulin,

mais ce transport est obligatoire dans bien des étendues si nous désirons perpétuer les conifères. La question de se débarrasser des abatis, provenant de l'ouvrage des chantiers n'est pas encore résolue. De nombreuses expériences devraient être faites afin de savoir ce qui est réellement bon dans certaines localités, et sous quelles conditions, pour le genre et pour le sol, etc.....

L'abatage sur les limites privées se continue sur une grande échelle et la quantité de bois de pulpe expédiée de Québec en 1916 était de 786,879 cordes, ou 162,000 cordes de plus que l'année précédente. La spéculation n'est pas aussi en évidence qu'au début, et les obligations imposées aux acheteurs de billets de location, comme on retient un certain montant comme garantie de bonne foi; cela a obligé plusieurs d'entre eux à bien agir. Il faut mentionner les résultats enviables obtenus, provenant de la colonisation de l'Abitibi. Nous avons raison de croire que cette région deviendra le grenier de notre province, et que les colons et leur famille se dirigeront vers ces terres fertiles au lieu de dépenser leur énergie sur des terres impropres à la culture comme dans les Laurentides.

La classification des terres a été continuée sur une grande échelle, la rive Sud est presque terminée.

Les industries de la pulpe et du papier continuent de progresser de jour en jour et ces industries consomment aujourd'hui dans notre province 924,000 cordes de bois. Notre province a produit en 1916, 448,938 tonnes de mécanique, 142,-880 tonnes de sulfite; 90,009 tonnes de sulfate, et 3,877 tonnes de pulpe de soude; plus de 55% du produit total du Canada.

Au mois d'août dernier, le Département, se prêtant aux nombreuses demandes, a loué des limites et des étendues variées, constituant 877 milles carrés pour la somme de $415,-615. Cette vente a rapporté de gros bonus, et la moyenne par mille carré était de $200 de plus que ceux de la vente de 1914. Ce fait est un éloge pour les hommes localisés sur nos terres à bois.

Le reboisement se développe continuellement et donne beaucoup de satisfaction. Il s'accroît d'année en année et entre juillet 1916 et le 30 juin 1917, nous avons expédié de notre pépinière 507,801 plantes à différentes compagnies et à des personnels. Il devient de plus en plus nécessaire d'augmenter la production de notre pépinnière de Berthierville afin d'atteindre une capacité de trois millions de plantes par année pour pouvoir répondre à la demande constante pour des plantes.

Il faut mentionner avec plaisir le changement d'opinion qui s'est opéré vis-à-vis l'emploi des ingénieurs forestiers. L'an dernier nous avons perdu cinq vieux membres du Service Fo-

restier. Cette action de la part des marchands de bois mérite d'être signalée d'une manière toute particulière. Le jour, pour l'emploi des hommes ayant des connaissances techniques, est certainement arrivé.

Nous avons commencé l'examen des terres boisées, appartenant à des particuliers, des bosquets publics de la province, et aussi des conférences données dans différentes places afin d'encourager la bonne semence dans toute la province.

L'étude technique des terres déboisées a été commencée. L'an dernier nous avons fait l'examen d'une section des limites de la Compagnie River Ouelle Pulp & Lumber Co. et une modification des lois de limite a été passée afin de permettre une régénération plus complète de cette section en épinettes et d'amoindrir les dangers du renversement du bois par le vent qui auparavant causa beaucoup de pertes. Ces études ont été renouvellées cette année sur le St Maurice et seront continuées de plus en plus. Nous nous occuperons aussi des régions détruites par le feu, de la croissance des arbres, des acres échantillons; car une administration judicieuse et profitable demande de telles études.

Nous avons passé beaucoup de temps à étudier la rouille du Pin Blanc, nos inspecteurs nous ont rapporté que cette maladie existe encore sur les groseilles, et cela dans quelques comtés, mais il sera nécessaire de continuer cet ouvrage et de déraciner les plantes infectées.

Mon résumé a été peut-être un peu long, mais je voulais vous donner une idée juste de l'activité de notre Service Forestier. Nous espérons que l'harmonie qui existe entre nous et les marchands de bois continuera d'exister et que nous travaillerons de plus en plus en co-opération afin que les forêts de notre province deviennent plus productrices, plus riches, et les mieux dirigées du pays.—(Applaudissements.)

Je souhaite à votre Association le succès qu'elle mérite, et j'espère que votre exemple sera suivi par tous les autres propriétaires de limites.

Messieurs, je vous remercie.—(Applaudissements).

LE PRESIDENT : Au nom de notre Association, je désire remercier M. Piché pour sa lecture intéressante qu'il nous a faite, pour ses efforts d'avancer la cause de la protection des Forêts par tous les moyens possibles, pour son amabilité en venant assister à notre assemblée.

Messieurs, j'ai reçu une lettre de M. Gifford Pinchot, qui est un des fondateurs de l'oeuvre forestière dans ce pays. Je vais vous lire sa lettre. (il lit).

Mon cher M. Wilson :

C'est avec un regret très sincère que je ne puis accepter votre invitation, tant appréciée, d'assister à votre convention du 8 février. Malheureusement, des engagements préalables m'empêchent de l'accepter. Je regrette d'autant plus d'être obligé de répondre de cette manière à cause des séjours agréables que j'ai passés au Canada, et à cause du souvenir très vif que j'ai de vos bontés à mon égard.

Avec mes meilleurs souhaits,

Votre dévoué,

(Signé) GIFFORD PINCHOT.

J'ai aussi reçu des lettres du Professeur Rote, de l'Université de Michigan; et du Professeur Brisco, de l'Université du Maine, exprimant leurs regrets de ne pouvoir assister à notre Assemblée.

Je vais vous lire la lettre que j'ai reçue de M. Georges H. Wirt, Chef garde-Forestier de Pennsylvanie. (il lit).

Cher Monsieur,

Je vous remercie pour votre aimable invitation d'assister à la Convention Forestière à Montréal. Je suis très honoré, et ça m'accorderait beaucoup de plaisir à part des avantages que je recevrais si je pouvais être présent. Cependant les conditions dans la Pennsylvanie sont telles qu'elles m'empêchent d'accepter en personne votre invitation. Cependant je m'efforcerai de vous envoyer une brochure au sujet de la Protection contre le feu dans la Pennsylvanie, et si vous ne daignez pas vous en servir, je n'en serai pas offensé du tout. Je réalise que des discussions semblables, de vive voix, sont très importantes, et que personne ne peut traiter un sujet dans lequel il est intéressé par des papiers documentés aussi bien qu'en personne.

J'espère que si les rapports de votre Convention doivent être publiés, je serai privilégié d'en recevoir une copie. Je serais très enchanté de recevoir toutes les publications possibles du Canada, qui traitent du sujet forestier, et particulièrement de la protection des forêts. Vos hommes, au Canada, sont ceux qui font réellement du progrès dans cette oeuvre.

Avec mes meilleurs souhaits, je demeure,

Votre tout dévoué,

(Signé) GEORGES H. WIRT,
Chef Garde-Forestier.

La composition suivante est l'oeuvre de M. Wirt :

La Protection des Forêts dans la Pennsylvanie.

La protection des forêts dans la Pennsylvanie a fait plus de progrès dans les deux dernières années que dans toutes les années précédentes, mais on peut en faire encore autant.

Nous avons beaucoup de lois se rattachant aux feux de forêts, mais sans aucun résultat. On a réalisé qu'il était nécessaire de renseigner le public sur les feux de forêts, mais aucune campagne systématique d'éducation sur ce sujet particulier n'a été mise en force, et encore à l'heure qu'il est nos activités dans cette direction sont à un minimum. En plus il a été constaté qu'afin de protéger nos forêts contre le feu, qu'il fallait une organisation dont le devoir serait d'empêcher et de contrôler ces feux. La Pennsylvanie a fait de nombreux essais sur ce sujet. Ces essais ont été faits sous la direction d'officiers nommés par la loi, et il a été prouvé d'une manière irréfutable qu'aucun résultat ne pouvait être obtenu de cette manière. Ni les juges, constables, commissionnaires de comtés, ni inspecteurs n'étaient équipés pour l'ouvrage, ils ne voulaient pas continuer leur ouvrage, et ne voulaient pas exercer leur pouvoir. Finalement, en 1909, un système de gardiens-forestiers, couvrant les cantons et les bourgs, a été organisé ayant à sa tête comme chef le Département Forestier. Cette organisation n'était en grande partie que l'état potentiel vu qu'il n'y avait pas d'inspection de l'ouvrage et des dépenses des gardiens.

Une organisation simplement formelle pour la protection des Forêts n'est pas suffisante. Afin d'obtenir de bons résultats, il faudrait une organisation complète couvrant tous les détails, à partir des modes d'équipement jusqu'au dernier rapport. L'inspection de l'ouvrage du chef et de tous ses subordonnés est non la moindre partie de cette organisation. Une telle organisation complète a été prévue dans notre loi de 1915. Elle sera dirigée par un chef gardien-forestier qui sera un forestier sous la direction du Chef du Département Forestier. Il sera de son devoir de faire tout son possible pour établir une organisation d'hommes et d'appareils pour la prévention et l'extinction des feux de forêts. Il a été décidé que l'état sera divisé en districts qui seront sous le contrôle de gardiens de districts et selon cette décision l'état a été divisé en vingt-un districts. Malheureusement nous n'avons ni les hommes, ni les fonds voulus, pour nommer des gardiens de districts. Cette difficulté a été surmontée en se servant des forestiers, et l'expérience que nous avons eue avec cet arrangement prouve qu'il est avantageux de se mettre en contact avec les gardiens locaux personnellement et aussi souvent que possible, car ces gardiens doivent être renseignés et encouragés.

Un autre fait à être considéré avec le personnel est la compensation, car la manière et la promptitude dont ils sont payés déterminent en grande partie les hommes disponibles. La Pennsylvanie a essayé plusieurs systèmes de paiement pour les hommes employés à combattre les feux. Au début ils étaient payés par les cantons locaux ou par les conseils de comté. Ce système n'était pas satisfaisant. Différents arrangements ont été alors faits par lesquels l'Etat payait au comté un pourcentage du montant dépensé pour la protection de forêts contre le feu dans ses frontières. Plus tard toutes les dépenses ont été payées par l'Etat, et le comté remboursait le Gouvernement. Ce montant a été réduit de cinquante à seize et deux-tiers, et il a été finalement décidé que c'était le moyen le plus satisfaisant à suivre, surtout depuis l'organisation des gardiens de feux qui sont directement responsables au Département Forestier. C'était au Gouvernement de s'occuper de toutes les dépenses pour la protection des Forêts contre le feu.

Sous notre système actuel aucun gardien de feu est nommé sans la recommendation d'un de nos forestiers d'Etat et celle-ci n'est faite qu'après des recherches minutieuses du forestier. Le gardien de feu du district emploie des hommes pour combattre les feux et est muni de l'autorité voulue pour les obliger à aider sous peine d'amende. Dans plusieurs cas, et nous faisons notre possible pour propager l'idée dans tout l'Etat, les gardiens de feu ont organisé des escadrons de cinq à dix hommes qui répondront immédiatement en cas de feu au premier appel de secours. En effet ces escadrons sont organisés et accourent au feu sans attendre le gardien de feu. En plus nous voulons faire tenir un record par chaque gardien pour savoir quels sont les hommes disponibles dans sa municipalité, ou il pourrait se procurer des appareils nécessaires à combattre les feux, des moyens de transport, et du ravitaillement dans le cas des feux prolongés.

Malgré le fait que nous nous sommes servis, en rapport avec les forêts de la Pennsylvanie, de tours d'observation depuis 1903 pour la découverte des feux de forêts, ce n'est que depuis quatre ou cinq ans que nous avons réellement érigés des tours permanentes. De nombreux points d'observation ont été établis dans des vieux arbres, mais maintenant comme partie de notre organisation nous espérons ériger des tours permanentes dans tout l'Etat, avec des communications téléphoniques afin que les feux soient découverts promptement, et que les gardiens soient avertis de suite. Ces tours munies de communications téléphoniques sont aussi nécessaires pour la protection des Forêts que le système d'alarme dans les villes pour la protection de celles-ci et des résidences.

Une autre phase, très importante de la protection forestière est la co-opération. Quelque soit le système et l'orga-

nisation établis par l'Etat ils doivent avoir la co-opération des citoyens individuellement et collectivement. Nous comptons toujours sur l'assistance des citoyens dans l'extinction des feux quand ceux-ci se produisent, de plus il faut que nous nous efforcions à rendre cette assistance volontaire et non obligatoire. Il nous faut aussi la co-opération de tout le monde pour empêcher ces feux en prenant plus de précautions avec le feu et en éloignant toutes les causes autant que possible. L'éducation du peuple est la solution de tout ce problème. Il nous faut la co-opération des hommes de chantier, des chasseurs, des cultivateurs, des chemins de fer et de tous ceux qui se servent des forêts ou ceux qui ont besoin des produits forestiers. Dans notre Etat nous avons décidé, que si les propriétaires de terres à bois veulent voter un montant pour la protection de leur terre à bois et pour leur propre protection, le Gouvernement leur accordera un montant égal à celui qu'ils auront donné. Nous avons actuellement quatre Associations protectrices qui font beaucoup de besogne. Nous constatons que cette co-opération produit de meilleurs résultats, et avec moins de dépenses que si les propriétaires ou l'Etat s'en occupaient personnellement.

En faisant des appels à l'intérêt qu'ont les municipalités, l'Etat et la nation même, nous obtenons des résultats très satisfaisants avec toutes les organisations avec lesquelles nous pouvons nous mettre en rapport. C'est une oeuvre très considérable et il y aura toujours beaucoup à faire afin que ces organisations soient à la hauteur de leur force.

L'expulsion des causes des feux de Forêts est d'un essentiel absolu pour la protection des Forêts. Cette proposition a été pourvue dans nos lois, mais il n'y a pas eu grand chose de fait sur ce sujet. Le peu qui a été fait, cependant, démontre qu'avec des efforts bien ordinaires nous pouvons nous attendre à des résultats remarquables. En payant à nos gardiens au printemps et à l'automne trois ou quatre jours de solde pour éliminer les dangers de feu, des cantons entiers seront presque hors de danger contre les incendies et cela pendant l'année entière. Quelques lignes de chemin de fer nous aident en brûlant des lampes de sûreté sur leur parcours.

La mise en vigueur de la loi défendant de faire des feux dans les forêts est le problème le plus difficile que nous ayons à résoudre à l'heure actuelle; parce que toutes nos lois jusqu'à présent ont été faites telles qu'il faut une preuve d'intention criminelle avant de pouvoir porter une accusation, et il va sans dire que ceci n'est pas facile. Néanmoins beaucoup de poursuites ont été prises et plusieurs convictions ont été obtenues. Quoique nous n'ayons peu d'encouragements à l'heure actuelle nous n'espérons pas cesser notre oeuvre avant que nous y soyons forcés. Probablement à la Législature de 1919

nous pourrons amender la loi et en conséquence de meilleurs résultats seront obtenus.

Après de nombreux efforts, sans succès d'après la loi, nous avons demandé à ceux qui étaient responsables des feux de Forêts de payer les frais d'extinction. Durant l'année passée cette manière d'agir a eu beaucoup de succès. Chaque fois que nous avions suffisamment de preuves pour placer la responsabilité du feu, nous faisions une réclamation pour les frais d'extinction. Comme résultat de ce système nous avons sauvé au Gouvernement $2,891.54 ce qui couvrent les dépenses de 249 feux. Pour l'année 1917, il reste encore 250 réclamations. Le nombre total des feux rapportés pendant l'année 1917 était de 2,084 ce qui prouvent qu'un bon pourcentage a déjà été réglé. Le but en commençant ce système était en grande partie l'éducation du peuple et nous sommes confiants que dans la majorité de ces cas les résultats obtenus ont été aussi satisfaisants que si nous avions gagné par des procédures légales, couronnées de succès.

Il y a eu des détails très intéressants, développés en rapport avec l'ouvrage depuis deux ans, mais en constatant les résultats dans d'autres Etats et de notre expérience personnelle, nous sommes convaincus que la devise pour la protection des Forêts de l'Etat devrait être "Education, Organisation, Co-opération."

(Signé) GEORGES H. WIRT,

Chef Garde-Forestier.

LA PROTECTION DES FORÊTS DANS L'ÉTAT DE NEW-YORK

par W. G. Howard.

LE PRESIDENT : Est-ce que M. Colby, du Maine, est présent ? Je crois peut-être que M. Colby a été retardé en chemin, mais il sera probablement présent cet après-midi. Je demanderai à M. W.G. Howard de la Commission Forestière de New-York de nous adresser la parole. Messieurs, M. Howard.—(Applaudissements).

M. HOWARD : Monsieur le Président, mesdames et messieurs; J'ai eu le plaisir d'assister à votre Convention Forestière l'an dernier et lorsque M. Wilson fut assez gentil de m'inviter de nouveau cette année, je m'en suis fait un double plaisir en acceptant son invitation, laquelle je l'aurais refusée pour tout au monde. Je crois qu'en discutant avec les membres de votre Association et avec les autres représentants ici présents, que je vais apprendre beaucoup plus en vous écoutant que vous allez en apprendre en m'écoutant sur l'oeuvre que nous faisons dans l'Etat de New-York.

J'ai préparé un résumé de cette oeuvre, en rapport avec la demande de M. Wilson, se rattachant à notre système de protection, tours d'observations, communications téléphoniques, et tout ce qui regarde notre oeuvre. Avec votre permission et pour sauver du temps, je vais vous lire ce résumé.

L'oeuvre de protéger les forêts de l'Etat de New-York a été confiée par la loi à la Commission de Conservation. Ce département est dirigé par un commissaire nommé par le Gouverneur et est divisé en trois divisions comme suit: Terres et Forêts, Chasse et Pêche et Eaux Courantes. La division des Terres et Forêts, comme son nom l'indique, se charge de la protection des Forêts de l'Etat ainsi que des intérêts forestiers de l'Etat.

La juridiction de la Commission dans la Protection des Forêts est limitée à certains endroits forestiers fort boisés de l'Etat. Seize comtés de l'Etat, situés dans les régions de l'Adirondack et Catskill qui contiennent 14 millions d'acres, ont été désignés comme comtés de Réserve Forestière. Dans ces comtés l'Etat a acquis à peu près 1,800.000 acres de terre, comme Réserve Forestière.

Afin d'obtenir une protection suffisante contre le feu et contre la transgression il a été nécessaire d'établir une organisation plus ou moins étendue.

Une discussion du problème de la protection contre le feu devrait avoir pour préface une description générale de

l'étendue protégée. Les régions des Adirondacks et Catskills sont facilement accessibles, les chemins de fer, les grandes routes et les lignes téléphoniques offrent des moyens de communications faciles avec toutes régions des montagnes. Un progrès récent dans la construction des chemins macadamisés par l'Etat a rendu possible la traversée d'une grande partie de cette région sur une très belle route.

Durant l'été il y a un grand nombre de gens en villégiature dans les régions montagneuses, et ceux-ci avec la population locale et les industries de bois deviennent d'une grande utilité pour aider à combattre les feux et cela par des moyens faciles.

Les cantons situés dans les régions les plus boisées des comtés de Réserve Forestière sont connus sous le nom de cantons de feux, et la protection de l'Etat contre le feu est restreinte à ces cantons qui sont en tout au nombre de 97 avec une étendue totale de 7,200,000 acres. Quoique l'autorité de l'Etat pour la protection contre le feu, hors de ces cantons de feux, soit limitée, il y a une section de la loi qui prévoit que les inspecteurs de cantons seront ex-officio des officiers de feu chargés du devoir d'éteindre les feux de Forêts.

Les cantons de feux sont divisés en cinq districts, 4 dans les Adirondacks et 1 dans les Catskills. Un officier connu sous le nom gardien de district est en charge de chaque district. Il reçoit un salaire de $1,500. par année et une allouance nécessaire lui est accordée pour ses frais de voyage. En 1915, chaque gardien de district avait un automobile, et l'efficacité de ces hommes a été beaucoup augmenté par l'usage de ces machines.

L'organisation actuelle de cette force pour combattre les feux est composée d'hommes connus sous le nom de gardiens-forestiers, qui sont payés $70. à $75. par mois par l'Etat, qui consacrent tout leur temps à cette oeuvre. L'efficacité de cette force de patrouille est beaucoup aidée par un grand nombre de tours d'observation situées dans des endroits commandant une vue sur une grande étendue de terre boisée, et sont toutes en communications téléphoniques avec les bureaux-chefs des gardiens de district. Les gardiens de feux ne sont payés que pour le temps qu'ils sont occupés à combattre les feux, moyennant 25 centins de l'heure.

Durant la saison des feux, c'est-à-dire, à partir du premier avril au premier novembre, 65 gardiens sont employées. Il y a maintenant 52 tours d'observation équippées, 45 dans la région des Adirondacks, et 7 dans les Catskills. Quelques montagnes dans les Adirondacks sont trop élevées pour être utilisées comme tours d'observation à cause du fait quelles sont obscurcies par les nuages durant une grande partie de la saison.

Chaque tour d'observation a un observateur, et cet homme ne s'occupe que de prévoir les feux. Dans bien des cas, l'observateur demeure sur la montagne, dans son chalet qui lui a été fourni par le Département. Le camp est situé à un demi-mille du sommet de la montagne ou sur le sommet même si possible. Chaque montagne a une station téléphonique sur le sommet. Les observateurs sont munis de cartes topographiques démontrant le territoire visible du haut de la montagne et aussi d'une longue-vue.

UN MEMBRE : N'employez-vous pas des instruments pour déterminer les distances ?

M. HOWARD : Pas dans les parties du pays qui sont bien organisées, où les tours d'observation sont situées à des intervalles fréquents. L'observateur est toujours un homme de la place qui connaît très bien le pays. Il avoisinera peut-être en regardant avec sa longue-vue lorsqu'il constatera un feu et il fera part que ce feu se propage dans une section en arrière de la terre d'un tel ou d'un tel autre. Nous trouvons que c'est plus efficace de faire faire le rapport de cette manière locale et moins technique.

Afin d'obtenir la meilleure vue possible du sommet de nos montagnes, il a été nécessaire d'ériger des tours. Quand le système actuel a été auguré, des tours en bois ont été construites parce que leur coût était moins dispendieux, mais lorsque elles tombent en ruine, elles sont reconstruites à mesure en acier. Les tours d'acier dont nous nous servons à présent ont un abri au sommet afin de donner le plus de confort possible à l'observateur.

Les tours que la Commission a adoptées pour les stations d'observation sont construites d'acier galvanisé. Cette forme d'acier supporte un abri sur le sommet de sept pieds carrés. Une ligne continuelle de fenêtres donne une vue ininterrompue dans toutes les directions de la tour. Les mûrs de l'abri au-dessous des fenêtres du toit sont de feuilles de fer galvanisé. L'entrée à l'abri du sommet de la tour a une escalier d'acier garnie de marches en bois.

La pesanteur de ces tours et leur coût actuel sont comme suit :

Les tours de 35 pieds, comprenant abri et escalier, 5,500 lbs, $360.

Les tours de 47 pieds, comprenant abri et escalier, 7,000 lbs, $460.

Les tours de 60 pieds, comprenant abri et escalier, 8,700 lbs, $550.

Le coût moyen de leur construction, à part du travail des forestiers, est de $160. Ce montant comprend les frais de transport, du chemin de fer au sommet de la montagne, pour

les distances variant de 5 à 40 milles. Parfois le transport n'est pas aussi élevé parce que les hommes de chantier et les propriétaires des terres avoisinantes nous rendent beaucoup de services, en transportant cette tour au sommet de la montagne.

Le temps requis pour l'érection d'une tour comprend 45 jours d'ouvrage des forestiers et 12 jours pour y placer l'acier. Cependant après un an d'expérience un homme capable, s'il peut travailler à une hauteur considérable peut prendre la place de l'expert, car il y en a qui deviennent étourdis et malades.

Afin que les tours d'observation soient en communications, et afin de pénétrer dans les régions de forêts non atteintes par les lignes commerciales actuelles, le Département a trouvé que c'était nécessaire de construire plusieurs milles de lignes téléphoniques, quoique nous trouvons que c'est mieux de maintenir nous-mêmes les plus courtes lignes de section. Quand nous sommes forcés de construire ces lignes nous-mêmes, nous le faisons, mais quand c'est possible nous faisons faire cet ouvrage par le service commercial téléphonique, car c'est à notre avantage, vu que nous obtenons un service de longue distance entre presque toutes les tours d'observation et les bureaux des chefs-forestiers.

Le forestier est autorisé par la loi à demander du secours quand un feu se produit et qui que ce soit qui refuse de répondre à son appel s'expose à une amende de $20. Chaque forestier a à sa disposition une quantité d'outils, pour combattre les feux; des pelles, des houes, des pioches et des seaux etc., à sa station. Des outils et tout le nécessaire pour camper etc., sont en dépôt à des places faciles d'accès en cas de feu dans différentes régions de chaque district.

Les moyens de combattre les feux varient nécessairement avec différentes conditions. La grande quantité de matières végétables décomposées, d'une épaisseur de plusieurs pieds, trouvée la plupart du temps dans les Adirondacks, rend difficile la construction d'une tranchée pour entourer le feu lorsqu'il manque d'eau. Lorsqu'un gardien a plus d'un feu dans son district, il nomme un contremaître pour prendre charge de chaque feu tandis que lui-même fait l'inspection de tous les feux pour voir si l'ouvrage se fait bien.

Les gardiens de feux sont directement responsables aux gardiens permanents, et ceux-ci à leur tour au gardien du district qui est sous les ordres de l'Assistant Surintendant de l'Etat Forestier. Un rapport complet est exigé [illegible] ue gardien pour les feux dans son district. Ce rappo[illegible] contenir la cause du feu, la superficie brûlée, la qualité de la terre brûlée, le montant des dommages, etc., et doit accompagner la liste de pa[illegible] soumise par le gardien pour les dépenses encourues à combattre le feu. Les journaliers sont payés moyennant .15 centins par heure avec une allouance s'ils sont obligés de cam-

per ou de s'éloigner de leur demeure. La solde n'est pas considérable pour un ouvrage aussi ardu, mais l'expérience nous a démontré qu'il n'est pas avantageux de payer plus que ce montant, car en 1908 quand la solde était de 0.25 centins de l'heure, nous avons constaté que des feux avaient été mis par ceux qui désiraient être employés à combattre les feux.

Sous la loi actuelle l'Etat paye toutes les dépenses encourues à combattre les feux. A la fin de l'année, le canton rembourse l'Etat pour la moitié des dépenses encourues, en engageant la main-d'oeuvre et en payant les dépenses de celle-ci. La force de patrouille régulière est toute payée par l'Etat.

Depuis 1908, dans l'Etat de New-York une attention particulière a été donnée pour prévenir tous les feux causés par les lignes de chemin de fer. La loi exige maintenant que les locomotives soient munis d'expédients pour empêcher la fuite des étincelles et des cendres. Nos inspecteurs ont fait dernièrement leurs inspections et ils ont examiner l'ouvrage accompli par les inspecteurs de chemin de fer, et nous constatons que les inspections ont été faites honnêtement et rapportées ainsi par la plupart des compagnies de chemin de fer. En plus la consommation d'huile par les locomotives passant dans les forêts des Adirondacks est requise sur certaines lignes. Chaque chemin de fer est obligé de garder son droit de passage dégagé de toutes matières enflammables, telles que mauvaises herbes, broussailles et bois abattus, etc.....

En plus nous avons une clause dans notre loi forestière qui oblige les compagnies de chemin de fer à dégager un espace de 20 pieds au delà de la voie ferrée même. Là où il y a eu de la matière enflammable de déposée par les propriétaires de terres à bois, comme dans les opérations de chantier, les propriétaires sont obligés d'abattre leurs arbres au delà de la voie ferrée afin que il n'y ait pas de branches ou de broussailles dans l'espace interdit de 20 pieds ou bien de les enlever tout à fait. Une clause semblable oblige le dégagement des broussailles dans un espace de 25 pieds de largeur, avoisinant le droit de passage dans la zône protégée contre le feu.

Le déboisement des forêts a été la source de beaucoup de feux dans le passé. La loi actuelle défend de brûler les débris pendant toute l'année à moins d'avoir eu un permis du Département de Conservation. La loi étant mise en force nous avons réduit le danger des feux de forêts à un tel point qu'il n'y a presque plus de feux provenant de cette source.

Des efforts ont été faits pour réduire les feux causés par la négligence des gens qui campaient, des chasseurs et des pêcheurs. Une campagne d'éducation est le seul moyen d'empêcher ces feux. Des pamphlets, des avis de feu et des cartes descriptives ont été faites et distribuées autant que possible par le Département. En plus les compagnies de chemin de fer

et de téléphone ont co-opéré en publiant dans leurs horaires, indicateurs et dans d'autres livres semblables, une feuille relative aux dangers des feux. Nous croyons que cette feuille aide énormément, quoique ce soit bien difficile de juger de l'étendu de son bien.

Après avoir lu vos avis de feux je ne suis pas aussi fier des nôtres et j'espère profiter des points saillants, dont voi vous êtes servis, dans les écrits que nous publierons à l'avenir.

Le progrès que notre service de champ a fait est dû à la préparation des cartes pour la protection contre le feu dans les régions des Adirondacks et Catskills. Ces cartes dépeignent les caractéristiques du terrain à travers l'étendue protégée. Une classification différentielle des classes est faite comme suit :

1. Forêts Vierges,
2. Des terres ne contenant que du bois mou,
3. Des terres ne contenant que du bois dur et mou,
4. Incendies récents,
5. Anciens incendies où les feux ont passés à plusieurs reprises, ne laissant que des buissons et des brouissailles.

De cette manière lorsque un feu est rapporté, il est possible, en consultant les cartes, de le localiser, de savoir qu'elle est la situation, la nature du bois en danger et aussi de prévoir la rapidité avec laquelle le feu peut se propager et le dommage encouru. Alors nous savons quels sont les besoins nécessaires pour les combattre, le nombre d'hommes qu'il faut pour son extinction. Cependant, nos cartes ne sont pas absolument faites comme nous le désirerions, vu qu'elles ont été faites par les forestiers, et les gardiens qui, à mesure qu'ils cueillent des informations, les tracent sur la carte, mais je crois que ces cartes seront une source d'efficacité toujours croissante dans notre oeuvre. En effet elles ont déjà rendu des services d'une valeur incalculable.

Sans doute vous êtes tous familiers avec la loi d'élagage qui exige que toute personne abattant des arbres verts, dépouillera de ces arbres toutes les branches jusqu'à un point du tronc n'excédant pas trois pouces de diamètre. Cette loi s'applique seulement à l'étendue protégée contre le feu. Toutes les conditions actuelles de l'utilisation de la pulpe, aucune dépense supplémentaire n'est imposée aux marchands de bois par cette loi, excepté lorsque du pin ou de la ciguë est abattu. Cependant, l'avantage gagné par l'élagage compense pour les dépenses encourues.

Pour les deux ou trois premières années après l'abattage, l'élagage diminue un peu le danger de feu. Cependant, après ce temps les branches dépouillées pourrissent rapidement et en moins de dix ans le danger d'un feu sur ces terres déboisées est réduit de beaucoup. D'un autre côté quand l'élagage ne s'est

pas fait, les branches restent sèches et prennent 15 à 20 ans à pourrir. De plus la décomposition rapide des branches élaguées rend plus facile la lutte contre les feux sur des terres plus libres grâce à l'élagage des branches de côté et supérieures vu la grande facilité d'éclaircir la ligne de feu.

L'efficacité de notre système de protection contre le feu est démontrée par la diminution constante des pertes par le feu chaque année, quoiqu'il reste encore beaucoup d'améliorations à faire. Pas une acre de bois vierge n'a été brûlée en 1917. Avec l'exception de l'année 1916 la superficie totale brûlée est de 3751 acres, en grande partie ce n'est que des brouissailles et des débris, ce qui équivaut à moins de la moitié que la superficie brûlée depuis 1907. Les dépenses totales encourues pour la protection étaient un peu plus qu'un centin par acre.

Vous, ici au Canada, qui avez fait de l'ouvrage en rapport avec les feux, vous constaterez que le rapport favorable pour 1917, était dû en grande partie aux conditions atmosphériques. Durant la saison de 1917 nous avons eu beaucoup de pluie. Les mauvaises saisons semblent se succéder à tous les cinq ans, les années de 1903, de 1908 et de 1913 nous ont beaucoup occupés et en conséquence nous nous préparons pour une autre mauvaise année en 1918.

Je ne crois pouvoir dire d'avantage, messieurs, sur ce sujet, et je vous remercie pour votre amabilité en m'invitant à vous adresser la parole.—(Applaudissements).

LE PRESIDENT : Je désire remercier M. Howard pour la conférence intéressante dont nous avons joui. Si vous avez des questions à poser à M. Howard je suis certain qu'il se fera un plaisir d'y répondre.

M. POWER : J'aimerais à demander à M. Howard le genre de rapport qu'il exige de la part des gardiens. Est-ce que ces rapports sont détaillés quant au bois brûlé, au dégât fait et aux dépenses encourues à combattre les feux ?

M. HOWARD : Notre rapport n'exige pas le nombre de pieds planches détruits, mais nous demandons une classification des terres, divisées en bois vierge, deuxième croissance, des débris, etc., et aussi nous exigeons un aperçu en piastres et en centins, démontrant les pertes relatives au bois non abattu, des billots entassés sur la terre et détruits, l'évaluation des pertes de bâtisses et granges si toutefois il y en avaient de brûler.

LE PRESIDENT : M. Howard, comment obtenez-vous l'évaluation du bois détruit si vous n'exigez pas le nombre de pieds planches brûlés ?

M. HOWARD : Le nombre de pieds planches a été calculé, mais nous n'avons pas demandé que le rapport contienne le dommage fait aux jeunes arbres et au bois non abattu. Nous n'exigeons pas cela des gardiens.

LA PROTECTION DES FORÊTS DANS LES PARCS DU DOMINION

par J. B. Harkins.

LE PRESIDENT : Messieurs, si quelqu'un désire poser d'autres questions à M. Howard nous serons enchantés, mais si non je demande à M. J. B. Harkins du Département des Parcs du Dominion de nous adresser la parole. M. Harkins a fait du travail important en rapport avec la Protection des Forêts dans le Dominion et son Département fut le premier à adopter les appareils mécaniques qui nous aident tant à combattre les feux d'aujourd'hui.

Messieurs, M. Harkins.—(Applaudissements).

M. HARKINS : Monsieur le Président, mesdames et messieurs : Je ne vous lirez pas un travail, car je crois que ce sera plus avantageux de vous faire une petite causerie familiale à propos de l'oeuvre à laquelle nous sommes tous intéressés.

Je désire vous parler premièrement du sujet de la protection des Forêts contre le feu et en rapport avec ce sujet il y a deux choses à faire: la première est d'empêcher les feux de se produire, la deuxième est de les éteindre une fois commencée avant que le dommage soit trop élevé. Maintenant, en rapport avec ces deux choses nous nous sommes fiés, et pour la prévention et pour l'extinction des feux, sur l'homme. Malheureusement tous les hommes ne sont pas parfaits et en conséquence il y a des feux. Non seulement ils ont lieu, mais parfois ils nous échappent et ne sont pas contrôlables, causant beaucoup de dommages et de pertes à nos riches forêts. L'expérience nous a démontré que c'est bien, que c'est nécessaire même, de se fortifier contre la faillibilité de l'homme, en se servant d'appareils mécaniques. Prenez le cas des engins à feu ou plutôt les bouilloires à vapeur. Nous ne nous contentons pas de laisser notre sûreté entièrement entre les mains de l'homme en charge, donc nous ajoutons à la bouilloire une valve de sûreté. Nous savons alors que nous avons un gardien qui veille toujours et qui n'oublie jamais de sorte que nous nous sentons en sûreté sous cette protection.

Je mentionne ce fait comme exemple pour prouver que c'est à votre avantage de porter votre attention au développement des appareils mécaniques en rapport avec votre oeuvre de protection forestière.

Mon expérience personnelle ne date que de quelques années; il n'y a que cinq ans que je suis en charge du Département des Parcs et je puis dire que le premier problème que j'ai eu à résoudre fut celui de la protection contre le feu et je

me suis mis de suite à étudier cette question. J'ai appris qu'en grande partie nos grands feux étaient des feux secondaires, c'est-à-dire qu'ils se sont développés par suite de petits feux qui ont été propagés par des tempêtes de vent. Grâce au développement actuel du service de patrouille forestière et aux facilités de communications téléphoniques les feux sont découverts dès leur début. Dans le cas des petits feux nous les entourons de branches et nous laissons des hommes pour les surveiller afin d'empêcher leur propagation. Ceci veut dire que le feu existe dans la superficie brûlée jusqu'à ce que la pluie l'éteigne; même après que l'intensité du feu a passé le feu existe encore dans les végétations, les vieux billots et dans les vieilles souches, pendant des jours et des semaines. Il me semblait que nous prenions beaucoup de risques qui devraient être éliminés. J'ai discuté la question avec le défunt M. Knechtel et avec M. Johnson de la Commission des Chemins de fer, et nous en sommes venus à la conclusion que le seul moyen à adopter était de transporter et de jeter de l'eau sur les végétations, sur les souches et racines qui brûlaient. Notre expérience était, et je crois qu'elle était la même pour tout le monde, que le service aux seaux était toujours dispendieux et presque inefficace. Nous avons décidé que la seule chose à faire était de se servir, comme expérience, d'un petit engin à feu mobile. Au début, nous n'avons pas reçu beaucoup de sympathies. Nous avons même été ridiculisés, mais nous avons continué nos expériences avec l'engin et maintenant, je peux vous référer à plusieurs membres de votre Association pour prouver l'efficacité que les engins à gazoline produisent. Je crois que le fait que plusieurs Associations de Protection Forestière et corps affiliés s'en servent maintenant, est une bien bonne recommendation. En premier lieu nous n'avions en vue que le problème des feux secondaires, mais comme M. Sorgius et M. Seaborne l'ont constaté, cet engin est également aussi effectif dans la lutte directe des feux.

Il y a à peu près un an, une autre question en rapport avec la Protection contre les feux s'est présentée à mes yeux, j'étais réellement dégouté du manque de contrôle exercé sur les hommes de patrouille forestière. Nous savons d'une manière certaine qu'il y a des gardiens honnêtes qui gagnent leur solde en faisant l'ouvrage requis de leur part, en faisant leur patrouille honnêtement, mais malheureusement il y en a d'autres, et nous avons tous raison de soupçonner ce fait, qui flânent et qui dorment dans leur cabine lorsqu'ils sont sensés être en devoir. Nous avons considéré cette question longuement et soigneusement et nous sommes venus à la conclusion que pour faire face à ces choses: nous serions obligés d'installer une horloge-compteur. Il s'agissait premièrement d'obtenir une horloge apte au travail demandé, ceci a demandé une in-

vention quelconque. J'ai consulté un horloger d'Ottawa et il y a quelques jours, il m'a montré le modèle qu'il avait fait, et je suis certain que l'horloge soumise sera efficace. Il a ajouté à l'horloge ordinaire de huit jours un appareil bien simple. L'horloge sera encaissé dans une boîte d'acier, que le gardien ne pourra ouvrir, munie d'une ouverture où passe un petit rouleau de papier, qui circulera à peu près un pouce par 24 heures. L'idée est qu'il y aura deux, trois, quatre ou autant qu'on le désirera de ces horloges, elles seront posées solidement, sur la patrouille du gardien, à une cabine, à un arbre, ou en quelque endroit que ce soit, afin que le gardien puisse inscrire son nom sur le papier roulant de l'horlorge. Le papier roulera sans cesse et le gardien ne pourra pas le reculer. Le rouleau de ce papier est tellement bien inventé que si le gardien veut frauder l'horloge, celle-ci rendra témoignage de la fraude du gardien et alors nous constaterons que le gardien ne veut pas se faire surveiller et qu'il est temps de le congédier.

Nous avons pensé au début d'avoir des horloges de trente-jours afin que l'inspecteur fasse ses rapports à tous les mois, mais nous n'avons pas pu obtenir de telles horloges. D'autant plus il nous semblait qu'un service de patrouille sérieux nécessiterait une inspection par le gardien au moins tous les huit jours, alors nous avons adopté les horloges de huit jours, et en plus nous avons imposé au gardien le devoir de les monter. Le gardien aura une clef pour ouvrir la boîte contenant l'horloge afin de la monter et pour signer le papier. De cette manière le gardien est également surveillé, car si par hasard les horloges ne sont pas montées ce sera une preuve que le gardien ne fait pas son devoir.

Quoique l'horloger qui a fait cet appareil ne put donner au juste le prix de ces horloges, il nous a assuré qu'elles ne coûteront pas plus de $15.00 chacune, ce qui est un prix très raisonnable. Ceci nous donnera un moyen sûr de surveiller les patrouilles et aussi un moyen pour congédier les forestiers qui ne veulent pas faire leur devoir.

Je mentionne ces faits comme avant-propos. Je suis de plus en plus convaincu que nous devrions donner plus de temps et porter plus d'attention au développement des appareils mécaniques qui suppléeront ou du moins aideront à l'élément de la faillibilité humaine autant que possible. De plus il m'est déjà venu à l'idée que des Associations semblables à celle-ci agiraient sagement en choisissant un comité pour étudier les inventions en rapport avec notre oeuvre et pour échanger des idées sur ce sujet. Je crois qu'il arrive à tout intéressé à l'oeuvre de la protection des Forêts contre le feu d'avoir de temps à autre une inspiration en rapport avec une partie quelconque de cette oeuvre. Peut-être celui qui a cette idée n'a pas assez confiance en lui-même pour en faire un essai, ou peut-être il

n'a pas les facilités voulues pour la développer; mais s'il existait un comité ou une chambre, comme je l'ai déjà mentionné, il pourra leur soumettre ses idées afin que le comité puisse étudier cette idée et ainsi constaté si c'est pratique ou non. Ce champ est très vaste et se prête aux intéressés de l'oeuvre forestière, il y a beaucoup de choses à développer, encore plus à être inventées, et si quelqu'un parmi nous, comme je l'ai déjà dit, a une inspiration qu'il croit être utile au service-forestier, il pourra l'envoyer à la Chambre Centrale pour qu'elle soit étudiée. M. Johnson a fait beaucoup en rapport avec les engins de feux, dont nous nous servons, c'est à lui que nous avons demandé secours pour le premier engn, lors de son achat; mais il y a encore beaucoup de développements à faire. Par exemple, des expériences pourraient être faites qui résulteraient dans le service de plus gros engins pour les routes et de plus petits, qui seraient portatifs, pour les gardiens.

Nous avons aussi à envisager l'adoption des aéroplanes en rapport avec notre oeuvre forestière, et je crois qu'après la guerre que rares seront les Associations qui ne s'en serviront pas. Je ne doute pas qu'ici il y aura encore bien des problèmes à étudier, mais la Chambre d'Inventions ou Comité, sera d'une grande utilité, car je ne crois pas qu'on puisse se fier à l'inventeur ou au manufacturier, pour nous procurer les appareils propres à notre oeuvre. Ceci demandera, je crois, des hommes connaissant notre oeuvre. Le manufacturier vous obtiendra tout ce que vous désirerez et il y fera de son mieux pour vous donner satisfaction, mais il est fort probable que l'ouvrage une fois fini ne soit pas ce que vous vouliez. Nous avons constaté cela avec notre premier engin à feu; nous avions soumis au manufacturier ce qu'il nous fallait et nous lui avons accordé le contrat. L'appareil a très bien fonctiooné, mais il y avait tant de boutons de contrôle et de projections que nous ne pouvions pas le transporter en sûreté un mille dans les bois. Nous avons passé 6 à 8 mois à étudier des moyens pour protéger ces boutons et projections afin que la machine puisse être transportée dans les bois sans dommage. Je crois que dans un cas comme celui-ci un Comité aurait été d'une grande utilité.

Il y a une autre question qu'un tel Comité pourra étudier avec avantage pour la protection des Forêts et cette question est le service de téléphone dans les bois. Lorsqu'un gros feu se déclare il est impossible pour celui qui dirige le feu de le guider d'une manière intelligente lorsqu'il est sur les lieux mêmes, parce qu'il ne peut pas voir ce qui se passe à un mille plus loin. Il y a quelques années la Compagnie Northern Electric m'a montré un fil de fer bien fin, couvert d'une sorte d'émail et qui n'est pas conducteur. Ce fil était sur un petit rouleau et l'on pouvait téléphoner, je crois, à une distance de

5 à 6 milles. En rapport avec le Service-Forestier dans le Parc des Montagnes Rocheuses, nous avons fourni à nos hommes de petites automobiles et de ces rouleaux de fil, et alors lorsqu'un gros feu se déclarait l'homme qui dirigeait le service se plaçait sur un point élevé quelconque d'où il pouvait contempler toute l'étendue du feu et ces fils étaient déroulés aux points où travaillaient les hommes, ainsi il pouvait donner ses ordres par téléphone à tous les points intéressés. Un avantage de ce fil est qu'il ne coûte qu'un prix tellement modique que nous ne l'assemblons pas, ainsi nous sauvons du temps. Il y aurait une différence si c'était un fil de cuivre isolé, lequel est très dispendieux.

Je crois que, peut-être, parmi nos hommes forestiers, il y en a qui ont des idées très pratiques sur ce sujet, mais ils ne les ont pas mises à l'épreuve; cependant avec une Chambre d'Inventions, ces idées pourraient être étudiées.

Ce matin lorsque M. Piché nous parlait de la disposition des abatis, il nous a fait remarquer qu'il y avait encore beaucoup à faire en rapport avec cet ouvrage: il me semblait que si les marchands de bois trouvaient un profit à faire dans la disposition des abatis que ce problème serait déjà résout. Un comité tel que j'ai mentionné pourrait étudier cette question avec les laboratoires de produits forestiers ou avec des chimistes afin que ces derniers puissent chercher pour voir s'ils ne trouveront pas un produti qui payerait en faisant un profit pour la disposition des abatis.

Il y a aussi la question du télégraphe et du téléphone sans fil. Nous ne voulons pas encourir les dépenses d'une telle installation et d'opérateurs experts, mais je crois qu'éventuellement nous adopterons des appareils sans fil: le téléphone ou le télégraphe. Le comité en charge pourrait se mettre en communication avec les manufacturiers d'appareils sans fil ; leur expliquer les conditions de notre oeuvre et en co-opérant avec eux, nous pourrions peut-être obtenir un appareil tellement simple que tout gardien pourra s'en servir. Les opérateurs d'aujourd'hui se servent d'une machine à peu près semblable au clavigraphe pour la transmission des dépêches et le recepteur est sur le système de rouleau. Ceci demande des opérateurs experts. Si nous pouvions discuter avec les manufacturiers nos besoins particuliers, ils pourront peut-être nous faire un appareil adoptable à notre service.

A propos des engins à feu, nous avons eu beaucoup d'améliorations [illegible] engins [illegible] ville, mais ce n'etait pas profitable pour le [illegible]facturier de fabriquer un enfin portatif avec amélioration [illegible] le service-forestier. Les hommes qui sont au courant de nos besoins devraient les faire connaître. Les manufacturiers ne les connaissent pas et ne se donnent pas la peine de les découvrir.

Je suis peut-être extravagant en rapport avec cette oeuvre de protection contre le feu, mais je crois que le temps n'est pas bien loin quand on se servira de gaz pour l'extinction des feux. Je crois que s'il est possible, dans la guerre actuelle, de projeter des corps gazeux ça sera à notre avantage d'approcher des inventeurs ou des chimistes, qui pourront peut-être nous fournir des bombes portatives à gaz, qui étoufferont les feux. Supposons le service d'aéroplanes dans notre oeuvre: un feu se déclare, l'aviateur n'aura qu'à se diriger vers la superficie en flammes et il n'aura qu'à laisser tomber ces bombes à gaz. La question importante sera d'avoir suffisamment de bombes pour éteindre le feu.

Je ne doute pas, si un tel comité était formé, que bien des idées soumises ne serviraient à rien et ne seraient pas pratiques, mais il y en auraient aussi des bonnes, alors que les gens prendront l'habitude de soumettre leurs idées et nous pourrions en conséquence développer bien des systèmes et trouver des appareils efficaces; aussi le comité pourra peut-être faire un profit en faisant patenter ces inventions. Ce profit pourra servir à des recherches ultérieures.

Nous, dans le Departement des Parcs, avons un faible pour la question des appareils mécaniques et nous serions enchantés de savoir que des hommes d'expérience sont à travailler sur des appareils plus nouveaux et meilleurs pour le service de notre oeuvre.

Messieurs, je vous remercie.—(Applaudissements).

LE PRESIDENT : Messieurs, hier nous avons discuté la possibilité d'améliorer les opérations forestières dans les chantiers et nous avons parlé des moyens variés à adopter pour atteindre ce but. Le discours de M. Harkin démontre ce qu'un homme possède, ce qu'une imagination pratique peut faire quand il la laisse courir sur les améliorations. Le service de la protection contre le feu n'existe que depuis cinq ans, et pendant ce temps, tout le système d'opérations forestières a été complètement révolutionné. La protection contre le feu va dans les forêts au-delà des opérations des hommes de chantier et si elle atteint ce but nous croyons que les hommes de chantier eux-mêmes pourront en faire autant.

M. Harkin, au nom de l'Association, je désire vous remercier pour votre discours très intéressant.—(Applaud.)

Le Sénateur Edwards a quelques mots à nous adresser ce matin, messieurs.—(Applaudissements).

RESOLUTION

Sénateur W. C. Edwards.

LE SENATEUR EDWARDS : M. le Président et messieurs, je veux faire une préface aux remarques que je vais vous adresser en vous disant qu'hier soir a une Assemblée des Associations variées de Protection contre le feu, un petit comité a été nommé pour passer une résolution qui devait être soumise à cette Assemblée pour son approbation ou désapprobation. J'ai été demandé par les membres de ce comité pour vous soumettre cette résolution, mais avant de le faire j'aimerais à faire quelques remarques sur le sujet qui a été si bien traité par le dernier orateur. Je ne suis pas d'accord avec une partie des remarques faites par le Président. Notre différence d'opinion n'est pas grande, mais je dois l'exprimer toute petite qu'elle soit. M. Wilson a dit que le service de la protection contre le feu, n'existait que depuis cinq ans; il y a au-delà de 40 ans que ma compagnie a inauguré le système d'avoir un homme pour suivre le transport de bois dans nos limites et il n'avait d'autre occupation que de voir à ce qu'aucun feu se déclare dans la forêt. Nous possédons peut-être en second lieu les plus grandes limites dans la Province de Québec, et durant ce temps nous n'avons pas eu un seul feu sérieux avec l'exception d'un seul, lequel s'est déclaré sur la propriété de notre voisin.

Maintenant, messieurs, je ne veux pas me vanter; mais je crois que je puis dire que je suis moi-même le fondateur de la protection contre le feu dans la Province de Québec. Lorsque le juge Flynn était ministre des Terres et Forêts, il y a à peu près 25 ans, je l'ai invité à faire un voyage dans les bois, et nous avons monté dans le district de la Gatineau, notre voyage a duré une semaine ou peut-être dix jours. Il a eu l'occasion de constater le dommage qu'a subit la forêt, et il a été tellement étonné de la destruction causés par les cultivateurs qu'il m'a demandé qu'est-ce qu'on pourrait faire pour empêcher de telles destructions. J'ai répondu : "Organisez un système de patrouille". Après ceci il m'a demandé de convoquer une Assemblée à Ottawa pour discuter cette question avec les propriétaires de terres à bois. J'ai télégraphié aux propriétaires, et j'ai tout arrangé: nous avons rencontré M. Flynn, et le système a été organisé. Je ne veux pas dire que le système était aussi efficace que celui que vous avez actuellement. Point du tout, car quelque fut notre vigilance, quelque fut celle de chacun qui était présent à la première assemblée, il aurait subit des pertes si son voisin eut été négligent. Les efforts qui ont été faits pour organiser, pour rendre tout le monde plus vigilant, est un des grands avantages du système actuel.

Je ne critique pas M. Wilson. Les commentaires que j'ai faits ne s'attachent aucunement à la critique, car ses opinions sont semblables aux miennes en grande partie.

La chose essentielle à faire en rapport avec la protection forestière est d'empêcher la déclaration des feux. Ceci est fondamental, c'est-à-dire 90% de la question entière. Eteindre les feux après leur déclaration est une autre question, c'est-à-dire combattre les feux. Les feux peuvent se déclarer pour bien des causes: les éclairs, les chemins de fer, etc.... Je ne suis pas d'accord avec ceux qui croient que le système d'engins à gazoline peut être effectif, car c'est impossible d'avoir des hommes et de ces machines tout par tout et les feux se déclarent juste à l'endroit où il n'y a pas d'hommes. Ces engins pourraient, peut-être, être effectifs en certains endroits et là on devrait s'en servir.

Quant à l'idée soumise par M. Harkin au sujet du service d'aéroplanes; j'y avais déjà pensé moi-même au début de la guerre. Je crois que le service d'aéroplanes sera la solution de notre problème. Autrefois le transport d'hommes aux régions éloignées d'une forêt était presque impossible à cause des grandes distances à parcourir, mais en aéroplane nos hommes surmonteraient cette difficulté facilement. Les aéroplanes, les téléphones et les appareils sans fil seront notre protection la plus efficace dans l'avenir.

Je veux ajouter, M. le Président, quelques paroles sur le sujet des améliorations des opérations de chantier dont vous avez parlé, et aussi un mot de ce que j'ai dit à l'Assemblée d'hier. Il me semble qu'il y aura beaucoup d'avantages si les opérateurs forestiers se réunissaient pour échanger des idées se rattachant à leur oeuvre. Je suggèrerais qu'ils visitent mutuellement le lieu de leurs opérations. (Applaudissements). Je suggèrerais aussi que chaque surintendant forestier commençât immédiatement à tenir compte des dépenses d'abattage, d'empillage et de transport par mille. Le résultat de ceci est la rivalité entre les surintendants pour diminuer les dépenses de la production. (Très bien. Très bien).

LE PRESIDENT : C'est une très bonne idée.

LE SENATEUR EDWARDS : Ce sujet me touche de si près que je pourrais en parler indéfiniment. Je pourrais même dire que pendant toute ma vie j'en fus affamé. (Rire) Si je continue à parler, je crains que votre président me dise: "M. l'orateur vous êtes trop monté." (Rire) Alors, messieurs, je vous soumets la Résolution qui a été adoptée par le Comité, choisi hier soir, à une Assemblée nombreuse des opérateurs forestiers. (Il lit)

A une nombreuse Assemblée des opérateurs forestiers du ST-LAURENT et des vallées de l'Ottawa, intéressés aux Asso-

ciations actuelles pour la protection des Forêts contre le feu, à laquelle assistaient aussi des opérateurs forestiers du Nouveau-Brunswick et d'Ontario; les opérations et les résultats obtenus par ces Associations depuis leur fondation pour la protection des Forêts, ont été discutés longuement et ont été approuvés chaleureusement par tous les représentants présents, comme étant le système le plus efficace, et en même temps le plus économique et le plus profitable tant au public qu'aux opérateurs eux-mêmes. Une mention a été faite à la connaissance récente du Département des Terres de la Couronne de Québec et une résolution fut passée à l'unanimité que les quatre Associations actuelles acceptent la proposition du Gouvernement de Québec de former une Chambre exécutive, ayant comme membre le Ministre des Terres et Forêts ou son représentant, et que chaque Association formée à l'avenir avec un but semblable aura un représentant. Aussi le système actuellement organisé continuera son oeuvre avec l'approbation et la co-opération du Département des Terres de la Couronne de Québec, qui administre si bien les questions forestières de Québec particulièrement dans l'intérêt du public, car les marchands de bois sont tenus responsables.

J'ai ajouté moi-même à la résolution que les marchands de bois étaient responsables; ce que vous pourrez enlever si vous le désirez. (Applaudissements).

Messieurs, dans le but d'apporter ceci à votre attention je propose l'adoption de la résolution du Comité.

LE PRESIDENT : Qui seconde cette motion ?

M. MACLAUREN : Je la seconde.

LE PRESIDENT : Ceux qui sont en faveur dites OUI.

Contre ? Personne.

La Motion est adoptée.

Au nom de l'Association, je remercie M. Edwards et le Comité.

LE SENATEUR EDWARDS : Puis-je ajouter encore un mot ? Lorsque M. Flynn et moi avons fait notre voyage dans les bois, M. Blouin, qui est actuellement Surintendant des Forêts dans la Province de Québec, nous a accompagné et il sait tout ce qui s'est passé.

LE PRESIDENT : Je vous remercie, M. Edwards.

POMPE A FEU.

Henry Sorgius.

LE PRESIDENT : Je demanderais à M. Sorgius de nous dire quelques mots à propos des pompes à feu. Il a beaucoup d'expérience avec ces appareils.

Messieurs, M. Sorgius. (Applaudissements).

M. HENRY SORGIUS : M. le Président, mesdames et messieurs : La pompe que vous voyez ici dans la salle nous a servi pendant 2 ans et nous a aider à lutter contre huit feux. Nous croyons que cette pompe nous a sauvé des milliers de piastres en salaires à part de la valeur du bois sauvé par son assistance. Je suggèrerais à tout opérateur de s'en procurer une et pour ma part je crois que c'est le meilleur petit appareil à lutter contre les feux jusqu'à présent inventé.

Le coût de son perfectionnement est très modéré, la quantité de gazoline n'étant que de cinq gallons par jour. La pompe pèse à peu près 135 livres et deux hommes peuvent facilement faire des portages avec, un seul homme pourrait faire de même au besoin, et il y a encore moins d'inconvénients si vous avez un canot ou un automobile à la main.

Cette petite pompe rejette l'eau d'un boyau de 1500 pieds. S'il n'y a pas de lac ou de rivière près de l'incendie, vous pouvez vous servir de l'appareil en relais, pompez du ruisseau dans le réservoir et du réservoir au feu ou dans un autre réservoir si le feu est à une grande distance de l'eau. De cette manière nous pouvons atteindre n'importe quel feu.

Je répète que nous avons constaté que cette pompe était de la plus grande utilité dans nos luttes contre le feu. (Appl.)

LE PRESIDENT : Je vous remercie M. Sorgius.

LA PROTECTION DES OISEAUX

W. C. J. Hall.

LE PRESIDENT : Messieurs, je crois que l'idée de M. Harkin à propos des horloges-compteurs est très importante. Est-ce qu'il y a des questions à poser sur ce sujet ? Si non nous donnerons quelques moments à un sujet que vous pensez peut-être un peu étranger aux feux et à la protection des Forêts, mais d'une importance considérable. Ce sujet est la protection de la vie des oiseaux et M. W. C. J. Hall, du Département de la Protection des Forêts, nous adressera la parole sur les relations entre la vie des oiseaux et la protection forestière.

Messieurs, M. Hall : (Applaudissements).

M. HALL : M. le Président, mesdames et messieurs : Puisque le sujet de la vie des oiseaux touche à la protection forestière et que, dorénavant, je crois qu'une attention particulière sera donnée à ce sujet, j'ai préparé quelques mots, que je vous lirai, contenant non seulement mes idées personnelles, mais aussi des faits irréfutables qui vous intéresseront peut-être.

UN PLAIDOYER POUR LES OISEAUX.

En face d'une offensive de la part des insectes, l'homme est impuissant, malgré toute son évolution et ses inventions modernes. Qu'est-ce qui arrive lorsque les insectes font une attaque ? La destruction entière des récoltes. Ceci est arrivé à Salt Lake, Utah. Durant trois ans les criquets noirs ont dévoré les champs de grains, mais grâce aux goélands Franklin, venus en grand nombre, la situation a été améliorée. Qu'est-ce qui est arrivé lorsque les mouches à scie attaquèrent les tamarins ? Une extermination presque complète.

Il y a à peu près 300,000 espèces d'insectes qui ont été decrites, et il y a plus que le double de ce nombre non décrites, disons qu'il y a environ un million d'espèces différentes.

Il a été constaté qu'un couple de mites bohémiennes, si on les laisse se propager se reproduiront tellement, dans l'espace de huit ans, qu'elles pourraient détruire tout le feuillage des Etats-Unis.

Les oiseaux seuls nous aident à lutter contre les ravages des insectes. Les oiseaux les mangent du matin au soir, ils sont la force qui équilibre la nature.

L'homme fait une grosse faute en faisant la chasse aux oiseaux, une chasse qui dure depuis des années, mais nous commençons enfin à voir que ceci est une politique de suicide.

Déjà dans l'Amérique du Nord, 12 espèces ont été exterminées et plusieurs autres se font détruire. Des efforts très dignes se font pour protéger les oiseaux, et pour instruire le peuple de ce continent sur la situation dangereuse qui existe, c'est le devoir de tous ceux qui ont le bien être de leur pays à coeur de faire tout en leur pouvoir pour protéger nos oiseaux natals.

Les oiseaux atteignent leur plus grande utilité dans les forêts, car les conditions leur sont favorables, ils y trouvent là leur nourriture en profusion; chaque arbre abrite sa qualité d'insectes. Les oiseaux qui ne nous quittent pas pendant l'hiver sont constamment occupés à dévorer les escarbots d'écorce, les cocons, etc., et c'est très intéressant de les voir à l'oeuvre, si le nombre d'oiseaux diminue, qui protégera les arbres ? Ce n'est certainement pas l'homme. Il ne peut pas désinfecter les forêts entières, car ceci n'est pas pratique, seulement lorsqu'il s'agit de petites étendues comme les vergers. Les arbres dépendent des oiseaux et ces derniers des arbres. Exterminez les oiseaux et bientôt les forêts ne seront que des cimetières et que fera l'homme dans ce temps là ? Méditez sur ce sujet pour un instant.

Pour prévenir cette situation, notre tâche est bien facile: nous n'avons qu'à laisser vivre les oiseaux et ils feront leur devoir sans charger un sou pour leur service. Afin que tous reconnaissent l'importance de leur vie dans les campagnes, la vie des oiseaux devrait être sur le curriculum de toutes nos écoles. Quelques dollars suffiraient pour publier des avis à cet effet; les enfants d'école et les amateurs d'oiseaux pourraient les distribuer dans les parties habitées, et les gardiens et autres employés forestiers pourraient les afficher dans les forêts.

Plusieurs sont sous l'impression que les oiseaux de proie devraient être exterminés autant que possible, mais ceux-là se trompent, car ces oiseaux sont très utiles, en détruisant des petits animaux rongeurs qui vivent aux dépens des jeunes plantes et racines d'arbres. Dans toute la famille des faucons et des hiboux, il n'y a que 2 ou 3 espèces qui ne sont pas désirables. Les Kaffirs de l'Afrique du Sud ont cette sentence: "Qui tue un faucon mérite la mort", et les Kaffirs sont plus sages qu'on ne le croit. La Pennsylvanie payait tant pour chaque faucon tué, mais au bout de quelques années l'agriculture en a tellement souffert qu'ils étaient obligés d'annuler cette loi. L'Etat a perdu, en dommage, un montant de ¾ de millions et depuis fait son possible pour rétablir l'ordre de la nature. Les Etats de Montana, Nevada, Utah, Wyoming et plusieurs autres, eurent des expériences semblables. Je conseillerais alors de ne pas détruire les faucons et les hiboux. Il est vrai que de temps à autre ils tuent des poules, mais il ne faut pas oublier que ces oiseaux nous sont très utiles. Mettez tout le

bien qu'ils font d'un côté, et le mal de l'autre, et vous allez voir que le côté du bien l'emportera de beaucoup.

Que faudra-t-il faire pour protéger nos oiseaux qui naissent au pays, qui sont insectivores ? Nos lois sont bonnes, elles défendent de tuer ou prendre ces oiseaux, mais malheureusement elles ne sont pas suffisamment observées. Un grand besoin se fait sentir pour une propagande pour démontrer au peuple la valeur immense de ces oiseaux pour un pays. Dans ce but plusieurs Sociétés Protectrices d'Oiseaux furent formées, mais hélas, le nombre et les membres furent bien rares. Cependant réunissons-nous, faisons partie de ces Sociétés, étudions le problème des oiseaux, et immédiatement nous serons intéressés à ce sujet et nous réaliserons l'importance en y prêtant notre concours. Il n'y a pas un homme, femme ou enfant dans notre pays, qui ne pourra pas nous aider et faire sa part. Sans aller dans les bois, beaucoup de bien peut être accompli, dans les parcs de ville, sur les routes et dans les champs. Observer et étudier les oiseaux est très amusant et en même temps très instructif. Une telle excursion convaincra qui que ce soit du rôle important que jouent les oiseaux.

Dans chaque ville et village de la Province, il devrait y avoir une Société Protectrice d'Oiseaux. Je fais un appel à tous les citoyens de former ces sociétés et d'aider ainsi à cette oeuvre. Le Gouvernement pourra, avec convenance, fournir des affiches, et les Sociétés et les enfants d'école les placeront dans les parties habitées, et comme j'ai déjà dit avant, les forestiers et les employés du Gouvernement, dont l'ouvrage est dans les forêts, les y placeront sans dépenses.

Pour vous montrer ce que nos voisins font, j'attire votre attention sur une grande organisation aux Etats-Unis, connue sous le nom de : "The Liberty Bell Club", son but est la protection des oiseaux. Le Club fut fondé en 1913, et ne comptait qu'un seul membre. Le premier janvier 1917, il y avaient 739,812 membres, et aujourd'hui il doit y en avoir au delà d'un million.

Tous les moyens imaginables furent essayés dans le but d'exterminer ces insectes pernicieux, à l'exception du plus efficace. Essayons le d'une manière persévérante et vigoureuse. En un mot faisons la lutte pour la protection des oiseaux, car ceci sera la plus grande économie pour le peuple en temps de guerre ou en temps de paix.

Messieurs, je suggèrerais que vous considéreriez cette question et de plus je suggèrerais que le pamphlet, de James Buckland, qui a une grande valeur et qui est intitulé : "La valeur des Oiseaux pour l'homme" fut imprimé de nouveau en anglais et en français et de le faire distribuer dans tout le pays. Je vous remercie.—(Applaudissements).

LE PRESIDENT : Messieurs, cette oeuvre dont M. Hall parle a déjà été commencée par la Compagnie Laurentide. L'épouse du président a fait placer des abris pour les oiseaux sur tout le terrain de la Compagnie.

La protection des oiseaux est un sujet très important en rapport avec la protection des Forêts et je remercie M. Hall pour son discours intéressant sur cette question. (Applaudissements.)

Est-ce qu'il y a des questions à poser ?

LE SENATEUR EDWARDS : Un seul mot. La suggestion que des Sociétés soient formées est excellente, mais j'aimerais à mentionner une société qui a été fondée à Chicago sous le nom de la "Société de Préservation et Protection de la Vie Sauvage." Cette Société dépasse les limites de la protection des oiseaux. Au Canada nous ne devrions pas avoir non seulement une organisation telle que suggérée pour la protection des oiseaux, mais pour la protection des animaux sauvages.—(Applaudissements).

L'OEUVRE DE LA PROTECTION DES FORÊTS AU NOUVEAU-BRUNSWICK

LE PRESIDENT : Nous aurons maintenant le plaisir d'entendre M. G. H. Prince, le Chef Forestier du Nouveau-Brunswick, qui a tant de succès dans l'arpentage de cette Province. Ces inspections ont été faites sur une grande échelle, et comme M. Prince est un homme pratique et d'expérience, je ne doute pas qu'il nous donnera beaucoup de renseignements fort utiles.

M. Prince, messieurs : (Applaudissements.)

M. PRINCE : M. le Président et messieurs : notre oeuvre au Nouveau-Brunswick ne se rattache pas directement à la protection contre le feu, mais elle fait partie du Département des Terres de la Province. J'ai préparé un bref exposé de notre oeuvre pour démontrer son utilité en rapport avec la protection forestière.

L'arpentage fait des terres à bois du Département des Terres du Nouveau-Brunswick est le résultat de plusieurs années de considération sérieuse. L'acte des Domaines Publics de 1906 a autorisé l'inspection et a aussi pourvu à une Convention Forestière, tenue à Frédéricton, en 1907. Un des principaux résultats de cette Convention fut la fondation de l'Ecole Forestière du Nouveau-Brunswick, en 1908, sous la direction du Professeur R. B. Miller.

En 1913, l'Acte fut amendé et a pourvu à l'inspection actuelle ou à l'inventaire commencé par M. Caverhill, en 1916 et continué par un personnel semi-permanent de gradués de l'Ecole Forestière et de forestiers pratiques. L'an dernier il y avait à peu près 45 hommes à l'oeuvre.

Durant les mois de février, mars, mai et novembre, l'ouvrage se fait dans les bois et les mois de décembre, janvier et avril sont passés au bureau pour faire des plans. Durant les mois de décembre et janvier passés, un nombre de forestiers furent employés par le Département des Terres pour inspecter les régions où se faisait l'abatage, afin de déterminer les pertes inutiles, si toutefois il y en avaient, de grandes souches et des cimes. En tout 95 scènes d'opération furent inspectées à plusieurs endroits de la Province. Le résultat de ces inspections sera connu prochainement et dévoilera des statistiques très intéressantes sur l'utilisation variée, sous des conditions mobiles en usage parmi les différents opérateurs. Un cas fut rapporté où les arbres furent sciés au gonflement des racines, et les cimes furent coupées à un minimum de trois pouces de diamètre; un autre cas rapporte que les souches ne sont pas suffisamment

taillées et que les cimes élevées des arbres morts, mais sains, sont perdues. Un grand pourcentage de ces pertes pourraient être éliminé par des procédés commerciaux.

Actuellement nous avons quatre groupes d'inspecteurs, parcourant 400 milles carrés de terres à bois licenciées, dont les licences prendront fin l'année prochaine. Leur inspection est faite dans le but d'évaluer le prix auquel ces étendues seront offertes en vente.

Le système d'inspection que nous suivons en arpentant, comme vous le savez, est le système de lignes; un parcours d'exploration de 4% est fait. C'est-à-dire que les lignes d'exploration sont séparées par 25 chaines, où 4 acres sur chaque 100 sont inspectées.

Le plan principal et fondamental est préparé en traçant des lignes à l'Est et à l'Ouest, traversant la Province parallèlement l'une à l'autre et séparées par une distance d'un mille et demi. Ces lignes fondamentales sont soigneusement attachées à tous les 10 milles formant ce qui est connu comme arpentage fermé. Quelques unes de ces lignes ont déjà atteint une distance de 40 milles.

L'information se rattachant au bois, au sol, à la topographie, etc., est obtenue en tirant les lignes d'une base à l'autre, ainsi que le rapport de tous les détails démontrant le chaînage, depuis son point de départ. De ces détails, les plans de champ sont préparés, démontrant d'une manière exacte, le lieu du bois typiques, des feux, des routes, des ruisseaux, des portages, des régions stériles, des collines, des marais, des camps, des lignes téléphoniques, des terres aptes à l'agriculture, etc., en un mot toutes les informations qui pourraient être utiles à l'opérateur et au Gouvernement.

Les plans que nous faisons actuellement sont divisés en section de 700 chaînes par 600 chaînes, chaque plan couvrant 42,000 acres. Les plans sont numérotés d'une manèire consécutive afin d'éviter les duplicata des numéros; et il y aura 477 plans lorsque l'inspection sera complétée.

L'évaluation du bois se fait sur une superficie d'environ 4,000 acres, de sorte qu'un licencié pourra sur demande avoir une carte de sa terre boisée, démontrant tous les détails et une évaluation de chaque étendue de 4,000 acres, dénotant les superficies couvertes par le bois dur, mou, ou mixte avec aussi une évaluation commerciale de chaque espèce de bois. Il y aura aussi à la disposition de tous une description brève de chaque étendue, la qualité de son bois, etc., des ruisseaux utiles, des portages passables, etc.

Le plan du sol est préparé en les notant à leur propre position et en groupant les mêmes genres de sol ensembles. Dans quelques cas, un sol pauvre, avoisinant les routes, les écoles et les églises, peut être défriché pour la colonisation, tandis

que les superficies isolées, possédant un sol riche à l'intérieur d'une forêt sans chemin peut être sagement interdit aux colons.

Jusqu'à présent 1,250,000 acres ont été examinées de cette manière ou à peu près 17% des terres appartenant au Département des Terres de la Couronne de la Province.

Environ 800,000 acres furent tablées et ont données les résultats intéressants qui suivent :

77.6 { 43.3% de la superficie est couverte de bois mou.
30. de la superficie est couverte de bois dur et mou.
4.3 de la superficie est couverte de bois dur.

19. { 10.3 de la superficie brûlée se renouvelle.
8.7 de la superficie brûlée ne se renouvelle pas.

{ 2.8 de la superficie est stérile.
.3 de la superficie possède des lacs et de l'eau.
.3 de la superficie est défrichée et cultivée.

Ceci c[illegible] -e qu'au moins 19% des Terres de la Couronne furen[illegible] es depuis 40 ans.

En rapport avec le bois ci-dessus décrit 77.6% ou 620,-902 acres est comme suit reparti: Bois mou, blanc, noir, épinette rouge: sapin blanc, rouge et du pin: du cèdre et de la ciguë 600,000,000 pieds planches. Bouleau Jaune, érable, hêtre, bouleau blanc, peuplier et d'autres bois durs à l'exception du bois dur pour chauffage, 400,000,000 pieds planches. En plus il y a à peu près 450,000,000 pieds de petits sapins et de pulpe sur lesquels nous pouvons nous fier pour la croissance future.

Le pourcentage des différentes espèces de l'évaluation commerciale est comme suit :

Bois mou 57.1%	Epinette blanche	9.9%	Bois dur 42.9%	Bouleau jaune	18.4%
	Rouge et noire	15.8		Erable	6.
	Sapin	15.9		Hêtre	3.3
	Pin Blanc	3.3		Bouleau blanc	8.9
	Pin rouge	004		Peuplier	5.4
	Cèdre	8.4		Autres bois durs	0.9
	Ciguë	3.7			
	Pin Jack	0.14			

Ces calculs, représentant les superficies avoisinantes des chemins de fer et des places peuplées, sont facilement accessibles et en conséquence ces superficies sont plus déboisées qu'à l'intérieur de la Province. Vu que plusieurs de ces étendues souffrent encore des feux qui ont eu lieu, il y a 100 ans, nos calculs ne devraient pas être pris comme moyenne pour toute la Province. Lorsque nos inspections nous approchent de la source des eaux, notre évaluation de bois mou par acre est presque le double de la moyenne ci-dessus mentionnée. Aussi à mesure que notre inspection se prolonge à l'intérieur des terres notre évaluation devrait augmenter.

Vous pouvez peut-être demander: "De quel utilité est le Service Forestier pour la Province du Nouveau-Brunswick ?"

Premièrement : Il donnera l'information exacte sur la quantité, la qualité et la valeur du bois sur chaque étendue, de laquelle nous pourrions déterminer l'évaluation des souches. Il démontrera la quantité et la qualité d'espèces actuellement de peu d'importance commerciale à cause du manque de demande de la part du marché; et probablement il démontrera aussi que ces espèces peuvent être vendues à profit; ou bien quand les quantités le justifie, à encourager les industries d'utiliser ces espèces inférieures en dedans de la Province, aussi l'utilisation matérielle et profitable va en augmentant.

Deuxièmement : L'évaluation de la croissance annuelle déterminera si oui ou non la coupe peut-être augmentée; ou si pour perpétuer l'industrie des restrictions devraient être faites pour certaines espèces afin de règler la coupe.

Troisièmement : Les renseignements sur le sol nous permettront de diriger les colons vers les districts les plus aptes à leurs besoins et aussi de réserver les terres qui ne sont pas aptes à la culture; ainsi le colon et le licencié seront protégés.

Quatrièmement : Vous êtes particulièrement intéressés à la protection contre le feu, et vous vous demandez quel profit le Service Forestier aura de la Protection Forestière au Nouveau-Brunswick.

D'abord, premièrement, nous avons comme base un plan sur lequel nous allons établir notre protection forestière. Notre carte nous montrera tous les portages passables, tous les vieux portages et chemins, toutes les routes pour voitures, toutes les routes pour les automobiles; elle montrera encore toutes les lignes téléphoniques, tous les ruisseaux aptes au canotage, tous les camps, les endroits où il y a du bois vert, les superficies brûlées, les abatis et les points dangereux; en plus elle nous indiquera les points d'observation, les étendues visibles de ces stations, les points d'observation et les superficies visibles de ces stations. De ces nombreux portages et de ces ruisseaux aptes au canotage nous pouvons établir un système de contrôle; nous

pouvons aussi choisir les places où les cachettes d'outils seront le plus en besoin, et aussi les points d'observation qui seront les plus efficaces. Lorsque des feux se déclareront, la carte indiquera aux gardiens forestiers où sont les terres les plus boisées, et si le feu est dirigé par le vent du côté d'un bois, d'un marais ou d'un abatis et il pourra se renseigner sur beaucoup d'autres faits dont il aura besoin de connaître. Les plans indiqueront aussi les zônes dangereuses où la plupart des feux récents se sont déclarés etc. Les chefs d'inspection sont conseillés de cueillir toutes les connaissances locales possibles se rattachant à la protection contre le feu, et de préparer un plan de patrouille, soit en auto, soit à cheval, en canot ou à pied, comme le cas le demandera, démontrant le lieu des points d'observation possibles, des postes d'observation des cachettes d'outils, des permis de feu quand il sera nécessaire, pour protéger le bois contre le feu, pour déchiffrer et indiquer là où l'opinion publique est tellement avancée que le besoin de la protection contre le feu n'est pas pressant. Nos rapports démontreront que les débris accumulés près des grandes routes, des chemins de fer et des cantons devraient être brûlés afin d'éviter le grand danger de pertes de vie et de propriétés. Vous verrez de ceci que la carte forestière du Nouveau-Brunswick sera de la plus grande valeur en formant un système compréhensif et efficace pour la protection contre le feu.

Messieurs, je vous remercie.—(Applaudissements).

LE SENATEUR EDWARDS : Monsieur Prince : je voudrais poser une question. Est-ce que le sapin et le balsamie périssent dans votre Province ?

M. PRINCE : Voulez-vous dire par le ver qui attaque les sapins ?

LE SENATEUR EDWARDS : Non, nos arbres sèchent et périssent dans certaine section du haut de l'Ottawa et de la Gatineau.

M. PRINCE : Je crois que vous faites allusion aux vers qui attaquent le sapin.

LE SENATEUR EDWARDS : Non, non ce n'est pas cela.

M. PRINCE : Nous avons été accablé par cette peste au Nouveau-Brunswick pendant cinq ans.

LE SENATEUR EDWARDS : Ce n'est pas cela que je veux dire. Je sais tout cela. Mais nos arbres périssent et nous ne savons pas quelle en est la cause.

LE PRESIDENT : Je pense que probablement le Sénateur parle d'une maladie connue sous le nom de **"Phoma Abietina"** qui colore en rouge et qui sèche les arbres pour finalement les faire périr. Il y a quelques cas de cette maladie dans les Provinces de l'Est et j'ai vu quelques cas d'une acre ou deux, mais il n'y a pas de ravage considérable dans la Province de Québec.

M. MCLEAN : M. Prince, voulez-vous nous donner vos statistiques des 400,000 acres sans inspection ?

M. PRINCE : 800,000 acres, monsieur. De ce nombre il y a à peu près 620,000 ou 621,000 acres boisées.

M. MCLEAN : Quelles sont les statistiques pour la superficie boisée ?

M. PRINCE : Environ 600,000,000 pieds planches de petits arbres, 450,000,000 pieds planches de bois mou et 400,000,000 pieds planches de bois dur. Ces chiffres ne sont qu'approximatifs.

LE SENATEUR EDWARDS : L'épinette constitue à peu près la moitié de ce total ?

M. POWER : 24% de bois mou ?

M. PRINCE : 9% d'épinette blanche, 15% de rouge et noire, et 15% de sapin.

LE PRESIDENT : Une des grandes difficultés des marchands de bois et des Associations de protection contre le feu au Canad est le manque de cartes. Les Gouvernements des Provinces sont très arrièrés dans cet ouvrage et la politique moderne du Nouveau-Brunswick mérite d'être signalée. M. Prince tient le record pour les inspections les moins dispendieuses, le coût n'étant quelque fois que 0.27 centins par mille carré.

M. Prince, au nom de notre Association je vous remercie pour le discours intéressant que vous venez de nous lire. — (Applaudissements).

Je serais enchanté, messieurs, si vous écriviez vos noms et vos adresses sur les cartes que vous trouverez sur vos chaises. Veuillez les remettre s'il vous plait au secrétaire, car nous sommes anxieux d'avoir la liste des noms de ceux qui sont présents.

Je désire vous annoncer que cet après-midi nous aurons deux discours très intéressants; l'un de la part de M. William L. Fletcher, qui représente une compagnie de Boston (Radio Engineers and Manufacturers) et l'autre par le major K. E. Kennedy, du corps Royal Aviation, qui nous parlera du Service des Aéroplanes. Nous aurons aussi des vues animées très intéressantes, illustrant les méthodes employées pour combattre les feux de forêt. Vous êtes tous cordialement invités d'y assister cet après-midi.

Messieurs, s'il n'y a pas d'autres questions à poser, nous allons ajourner jusqu'à deux heures.

La Convention est ajournée.

Assemblée de l'après-midi

La Convention siègeait de nouveau à 2 heures p.m., Le Président M. ELLWOOD WILSON présidait.

LE PRESIDENT : L'Assemblée est rappellée à l'ordre.

TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

William L. Fletcher.

LE PRESIDENT : Messieurs, M. William L. Fletcher, un expert en télégraphie sans fil, sera le premier à vous adresser la parole cet après-midi. Ce sujet devient de plus en plus important en rapport avec la protection des Forêts contre le feu et son importance continuera toujours à augmenter. Nous avons demandé M. Fletcher, de Boston, de venir nous dire quelques mots sur l'usage des appareils Radio.

Il me fait bien plaisir de vous présenter M. Fletcher.—(Applaudissements).

M. FLETCHER : M. le Président et messieurs: J'ai lu un grand nombre d'articles, écrits par des aviateurs, et parmi ces articles il y en a qui vous serviront, je crois, dans votre oeuvre. En ajoutant l'usage du Radio aux aéroplanes il me semble que votre système de protection sera révolutionné. Je crois que les manufacturiers et que les ingénieurs devraient vous approcher non seulement dans le but de vous vendre leurs appareils, mais avec l'idée de co-opérer avec vous pour savoir si le télégraphe sans fil vous sera utile. Ceci sera bien mieux que de vous dire que l'appareil est celui qu'il vous faut, que son fonctionnement est facile et que son coût est modique. Personne au monde sait à combien d'usages nous pouvons appliquer le télégraphe sans fil; en effet nous ne connaissons encore que très peu sur ce sujet. Je ne veux pas que vous me jugiez comme un pessimiste. Je n'en suis pas un, au contraire je suis un optimiste. Je crois que le télégraphe sans fil jouera un rôle très important dans l'avenir du monde et naturellement aussi en rapport avec votre oeuvre de protection. Si nous, les intéressés au télégraphe sans fil, ne croyaient pas que nous puissions venir à votre aide, nous ne perdrions pas notre temps pour venir à une entente avec vous. Je ne veux pas être trop optimiste, car souvent nos efforts ont été rendus nuls par les ultro-optimistes, qui promettaient ci et ça sans auparavant avoir étudié leurs promesses; ces promesses n'étant pas réalisées, le public nous écoutait avec un peu de doute. C'est pour

cette raison que je me bornerai à vous montrer ce que vous pouvez faire et ce que vous ne pouvez pas faire avec le télégraphe sans fil. Je ne sais guère comment vous allez vous en servir ou comment il fonctionnera une fois installé dans vos forêts. Je vais vous offrir un cas: A quelle distance un Radio enverra-t-il un message ? Cela dépendra de plusieurs conditions, entre autre, du caractère de la surface du sol, si les messages sont envoyés la nuit ou le jour, de la hauteur et enfin de la longueur des antennes.

On me dit que 99% des feux peuvent être éteints dans quelques heures par un ou deux hommes si ces derniers peuvent se rendre sur le lieu même dans une demi-heure. Si ceci est vrai ou non je ne le sais pas, mais un de vos membres nous a annoncé ce fait et je crois qu'il est plus ou moins exact. Avec ce fait en vue, je crois que le télégraphe sans fil sera d'une grande utilité. Supposons que vous vous serviez d'aéroplanes ou que vous érigiez des tours d'observation, alors vous n'aurez qu'à les munir d'un appareil sans fil qui annoncera la déclaration d'un feu en peu de temps et vous permettra d'être sur le lieu en peu de temps. Si le feu ne peut être contrôlé par les quelques hommes à la station la plus proche du feu ils n'auront qu'à demander de l'aide par l'entremise de leur appareil sans fil.

Le premier problème à résoudre est d'avoir un appareil portatif pour être utilisé dans les bois et assez fort pour transmettre les messages à la station. Je ne connais pas de tels appareils et ceci demande du travail de la part des inventeurs et comme vous le savez ces derniers sont occupés avec des inventions de guerre pour le Gouvernement. Beaucoup de progrès se fait en rapport avec le télégraphe sans fil dont nous ne pouvons parler et beaucoup encore nous attendent et que nous ne comprenons pas. Mais je peux vous citer un exemple frappant du progrès que nous avons fait: avant la guerre l'appareil dont se servait les aviateurs pesait 40 livres, aujourd'hui le poids de cet appareil n'est que de 20 livres. Depuis le début de la guerre tous les manufacturiers s'efforcent de fabriquer des appareils portatifs, mais je ne peux pas encore dire ce qu'ils ont accompli. Néanmoins il y a toute sorte de possibilités pour le télégraphe sans fil: vous pouvez vous en servir dans votre oeuvre de protection, comme je l'ai déjà dit, en munissant vos tours d'observation de ces appareils, la même chose s'applique aux aéroplanes, et ainsi chaque station sera en communication mutuelle, si l'assistance était nécessaire dans le cas de feu.

Plusieurs m'ont demandé si on pouvait se servir de téléphones sans fil ? La réponse est absolument négative. Le téléphone ne fait que commencé d'exister, et comme il existe aujourd'hui, il existera pour 2, 3, 4 ans au moins et de plus il

ne vous sera d'aucune utilité, sans oublier le coût fort élevé d'un appareil aussi délicat. Le téléphone sans fil a fait beaucoup de progrès même dans ces derniers mois et je crois que l'on s'en sert sur une certaine étendue au front. Dans des grandes villes comme Chicago et New-York cet instrument peut être très utile, car ils ont à leur portée des laboratoires et les meilleurs ingénieurs, mais dans les bois il vous faut un appareil plus solide et qui fonctionnera chaque jour de l'année et le téléphone sans fil ne peut encore donner cette satisfaction.

Un appareil d'un demi Kilowat vous sera de grande valeur dans votre oeuvre. C'est un appareil qu'un seul homme pourra porter sous son bras y compris le générateur. Ce dernier ne pèse que 250 livres, mais le reste de l'appareil ne pèse pas autant.—(Rires).

UN MEMBRE : Il faudra que l'homme qui portera cet appareil soit bien fort.

M. FLETCHER : Eh bien, je suis cet homme fort.

Le télégraphe sans fil a fait tellement de progrès que n'importe qui, qui a un peu d'intelligence et qui sait le code peut le faire fonctionner. Par ceci je veux dire qu'un enfant de dix ans peut le faire fonctionner. Plusieurs m'ont demandé comment ils pourraient se procurer des opérateurs; c'est bien facile. Vous pouvez en avoir partout et par douzaine. Votre Gouvernement vous fournira le code, et les opérateurs n'ont pas besoin d'envoyer des messages à une vitesse excédant 12 mots à la minute. Qui que ce soit peut atteindre cette vitesse dans l'espace d'un mois. Le code lui sera fourni gratis, et ce qui lui faut pour apprendre, c'est un buzzer, ce qui coûte $2.00. L'homme qui peut se servir du Range finder n'aura pas de difficulté avec l'appareil sans fil.

Disons que quelques uns de ces hommes veulent apprendre; ils n'ont qu'à se procurer le code et qu'à étudier les signaux. L'un peut faire fonctionner son buzzer et l'autre consulter son code. A un homme de Boston nous avons donné un code et un buzzer et après 42 heures d'étude il passa l'examen du Gouvernement pour un certificat de deuxième classe qui exige 12 mots à la minute.

Les opérateurs à bord des vaisseaux ou aux bureaux chefs sur terre sont capables d'envoyer 24 mots à la minute, mais pour cela il faut trois ou quatre mois d'étude. Vos forestiers pourraient étudier dans leurs moments de loisir ou bien vous pourriez les envoyer à une école de 9 heures du matin jusqu'à midi. C'est inutile de les faire étudier toute la journée parce qu'on devient abruti, et de plus il y en a qui peuvent apprendre autant dans une heure que dans trois.

Avec l'appareil d'un demi-Kilowat vous pourriez avoir une communication constante non seulement entre vos tours d'observation, mais aussi avec les villes avoisinantes, ainsi vous

pourriez vous en servir et pour la protection contre le feu et pour le commerce.

L'autre question qui se présente est celle-ci: A quelle distance peut-on envoyer des messages ? Je ne peux vous le dire. Il faut se rappeler que l'appareil sans fil d'aujourd'hui est tout à fait différent de celui que nous avions il y a 2 ou 3 ans. Lorsque je vous ai dit que je ne pouvais vous dire la distance, je ne voulais pas vous laisser entendre que l'appareil d'un demi Kilowat ne transmettra pas un message à une distance de 50 milles. Si vos messages étaient transmis de 15 à 30 milles, comme ce sera votre cas, l'appareil d'un demi Kilowat serait très satisfaisant et je crois que c'est l'appareil que vous devriez adopter. Les appareils d'un quart de Kilowat vous donneront probablement autant de satisfaction, mais le co[illegible]st de cent à deux cents piastres de plus que le demi Kilowat et il ne fonctionne pas mieux que ce dernier. Vous pouvez installer un appareil à votre moulin et parler à vos stations forestières, vous pourriez faire vos commandes par télégraphe sans fil, avoir des rapports d'accidents et de vous en servir de mille manières différentes parce que en bien des places ce sera possible de communiquer avec les stations commerciales du Gouvernement. Il y a un grand nombre de ces stations sur le St Laurent et les Grands-Lacs; en parlant des Grands-Lacs, un incident assez étrange se manifeste à un certain endroit près de la rive Sud du Lac Supérieur. Cet endroit porte le nom de poches, car là les messages ne peuvent être transmis ou reçus. Un vaisseau rentre, dans cette baie, et de suite il est perdu tant qu'à la communication sans fil. Il y a quelque chose qui tue les vagues peut-être cela est dû aux minéraux qui existent dans cette région. Il y a un autre endroit semblable dans le Pacific, un vaisseau sera perdu pendant deux ou trois heures ou pour le temps requis à traverser l'étendue ainsi affectée. C'est une des raisons pour laquelle je dis que on n'est jamais certain de la conduite d'un appareil sans fil.

A part de ces poches notre appareil peut-être affecté par un excès d'électricité statique dans l'air. Dans les tropiques il y a des journées entières que des messages ne peuvent être transmis ou reçus et à l'Equateur des heures s'écoulent sans que les instruments fonctionnent. Je crois que dans les régions des Grands-Lacs il y autant de difficultés que dans n'importe quelle place au monde malgré que les gens de ces régions disent qu'ils n'ont pas de difficultés avec leurs appareils. Dans une tempête vous ne pourriez pas travailler pendant au moins 20 minutes, car vous n'entendriez pas les signaux à cause des vibrations, lesquelles sont dues au tonnerre. Les signaux se manifesteraient mais vous ne pourriez pas [illegible] entendre.

La nuit il est possible de transmettre de 2 à 5 fois plus loin que dans le jour. Aucun appareil ne transmet aussi bien,

au-dessus d'une forêt qu'au-dessus de l'eau, et l'état du sol qu'il soit sec ou humide cela affecte la distance de l'appareil. D'après moi l'appareil d'un demi Kilowat la nuit transmettra à une distance de 250 milles et peut-être à 500 ou mille milles. Mais il ne faut pas trop s'y fier. Un appareil de deux Kilowats pourra certainement transmettre à 500 milles, la nuit tombée. Je mentionne ces faits car ils vous seront utiles lorsque vous commencerez l'usage de votre appareil sans fil. Supposons qu'il y ait une station à 500 milles de votre appareil et que vous aimeriez à vous mettre en communication avec elle; leur appareil pourrait être bien plus fort que le vôtre, mais malgré cela avec un appareil d'un demi Kilowatt et avec des antemnes de bonne longueur vous pourriez vous mettre en communication pendant la nuit et cela sera bien utile. Avec un appareil d'un demi Kilowatt vous pouvez vous fier à un rayon de 150 milles, et avec un appareil de deux Kilowatts à un rayon de 250 milles, et la nuit souvent vous pourriez vous mettre en communication avec la Floride, la Colombie Anglaise ou la Califournie. Je sais qu'il y a un appareil d'un demi Kilowatt sur le Pacifique qui peut transmettre à une distance de 2 à 4 milles milles quelque fois.

L'usage du télégraphe sans fil se propage de plus en plus même dans l'Alaska on s'en sert d'une manière commerciale. Une compagnie installe son appareil, elle a une station au bureau chef et elle en a une autre dans chaque camp; une autre compagnie voit cela et suit l'exemple de la première et ainsi toutes ces compagnies peuvent parler à leurs stations et peuvent faire des arrangements pour transmettre des messages à de grandes distances par relais.

Votre appareil devrait être muni de vagues de trois longueurs. Le Gouvernement et les vaisseaux de commerce se servent d'appareils à deux longueurs de vagues, l'une de 300 mètres et l'autre de 600 mètres, et l'idée de deux longueurs de vague est pour éviter d'encombrer l'air. Un homme qui parle à 300 mètres ne peut pas entendre un homme qui parle à 600 mètres. Pour votre ouvrage, je crois qu'une longueur de 450 ou 500 mètres devrait être adoptée. En adoptant cette longueur vous n'embarrasserez pas les opérations du Gouvernement et des stations commerciales et ainsi le Gouvernement ne vous causera pas d'ennuis. Il y a quelque temps je parlais à un individu à propos de l'attitude du Gouvernement sur ce sujet et il m'a dit que le Gouvernement ne cause aucun ennui si on ne les dérange pas. (rires) Vos appareils pourraient être munis de trois longueurs de vagues, 2 pour votre usage propre et l'autre pour entre. en communication avec les stations de mer et de terre.

Un autre avantage des trois longueurs de vague est celui-ci: si vous voulez parler privément à une station, vous pouvez

leur annoncer que vous allez vous servir de telle ou telle longueur; elle adoptera son appareil à votre longueur et vous pourrez parler sans interruption.

Ceux qui ont déjà vu les appareils dont étaient munis les vaisseaux autrefois seront intéressés aux portraits que je laisserai sur la table. Ces portraits vous donneront une idée de la simplicité des appareils modernes. Avec l'ancien modèle il y avait 4 ajustements à faire, mais maintenant vous n'avez qu'à vous coiffer de l'accoustique et de tourner une poignée et tout fonctionne. Comme je l'ai dit auparavant, n'importe qui, qui est intelligent tant soit peu, peut faire fonctionner ces appareils.

Quant au coût et à l'installation de l'appareil je ne peux pas me prononcer avant de savoir toutes les conditions, mais je crois qu'une tour génératrice et l'appareil sans fil, ne coûtera pas plus de $3000. Un appareil peut faire de 10 à 20 ans de service, sur les grands lacs il y a des installations de plus de 10 ans de service. L'appareil moderne est certainement supérieur à celui qu'ils ont. Le progrès du télégraphe sans fil depuis ces dernières années a surpassé de beaucoup toutes les autres inventions qui ont été faites depuis 15 ans et nous croyons que l'avenir, c'est-à-dire après la guerre, nous en promet beaucoup.

Le maintien de vos stations devrait être peu dispendieux. Si vous calculez qu'un appareil dure dix ans et que vous divisiez le coût initial en placements annuel, le coût du maintien n'excèdera pas $300. par année. A cela vous auriez à ajouter le coût du chauffage de votre générateur et un petit montant de $15 à $35 par année pour réparations, inspections, etc. Le coût du maintien dépend en grande partie de l'appareil que vous allez adopter. La compagnie Edwards m'a informé que leur installation leur coûtait à peu près $100. par année, mais c'est un appareil, ancien modèle. Le coût du maintien varie même quand on se sert du même appareil. Sur les Grands Lacs le maintien d'un appareil sans fil coûtera bien plus cher qu'un appareil sous des conditions ordinaires. Parfois les installations sur les vaisseaux sont atteintes par la foudre, de plus elles sont toujours sujettes à des grosses tempêtes et en conséquence leurs durées n'est pas aussi longues. Nous en avons installés un grand nombre de ces appareils et jusqu'à présent nous n'avons eu aucune plainte; même une compagnie nous a fait part des faits que l'appareil que nous avons installé a fonctionné pendant 9 mois sans aucun trouble. Sous les conditions dans lesqeuelles vous travaillez, je crois que un montant de $10 à $25. maintiendra votre appareil en ordre.

Quant aux opérateurs vous n'aurez pas de difficulté et vous n'aurez pas de dépenses supplémentaires, car l'homme

dont vous vous servez dans vos bois deviendra un opérateur compétent en peu de temps.

Si j'étais à votre place et que je considérerais l'installation d'un appareil sans fil, j'irais trouver des manufacturiers de l'appareil et je leur demanderais 4 questions : 1° Est-ce que votre appareil est fiable et est-ce qu'il fonctionnera quand nous voudrons nous en servir ? 2° Est-ce qu'il a la force voulue et qu'elle est la distance de sa transmission ? 3° Quel est le prix initial et le coût de son maintien? 4° Quelle garantie donnez-vous avec l'appareil pour que son fonctionnement soit satisfaisant ?

L'instrument qu'il vous faut est un appareil qui ne fonctionnera pas seulement onze heures sur douze, mais qui fonctionnera 24 heures sur 24, si besoin en est. Si cet appareil ne fonctionne que de temps à autre il n'est d'aucune utilité, parce que sans aucun doute lorsque vous en aurez le plus besoin il vous manquera et dans ce cas il vaudrait mieux ne pas en avoir du tout. Nous ne pourrions vous faire aucune garantie avant d'avoir étudié les conditions dans lesquelles l'appareil sera sensé fonctionner. Mais un de nos ingénieurs pourra aller étudier les conditions qui existent dans vos forêts et, l'inspection faite, il pourra vous dire quelle garantie la compagnie sera prête à vous donner.

Si vous voulez acheter un appareil sans fil, posez au vendeur les 4 questions ci-haut mentionnées et exigez 4 réponses directes sans équivoque. Etudiez les réponses et vous aurez une information de grande valeur qui vous guidera dans votre choix d'appareil. Je crois que si vous êtes intéressés à votre sujet et que si vous voudriez savoir, si l'usage de cet appareil vous sera avantageux ou non, il me semble que si vous échangiez vos idées avec celles des manufacturiers vous trouverez ces derniers disposés à co-opérer avec vous dans les solutions de vos problèmes.—(Applaudissements).

Messieurs, je vous remercie.

LE PRESIDENT : Messieurs, est-ce qu'il y a des questions que vous aimeriez à poser à M. Fletcher en rapport avec son discours qui fut très intéressant ?

UN MEMBRE : J'aimerais à demander qu'elle est la force motrice dont on se sert pour le générateur ?

M. FLETCHER : L'électricité, mais vous pourriez vous servir de n'importe qu'elle force, comme la vapeur si vous le voulez, mais la plupart du temps on se sert de l'électricité.

LE PRESIDENT : On se sert ordinairement de la transmission Delco, n'est-ce pas ?

M. FLETCHER : Le Delco est excellent, mais pour fournir le pouvoir une unité d'un demi Kilowatt est plus satisfaisant. Il ne coûte que de $400 à $500. et fourni assez de pouvoir pour votre appareil et pour votre éclairage ou pour d'autres usages.

LE PRESIDENT : Est-ce qu'il y a d'autres questions ?

UN MEMBRE : Est-ce que le coût de $3000. pour une tour comprend tout l'équipement ?

M. FLETCHER : Il comprend la tour, le générateur et l'appareil complet ainsi que les frais d'installation.

M. POWER : Est-ce que vous servez de batteries sèches?

M. FLETCHER : Oui avec une charge pour quatre heures.

M. POWER : Alors il vous faudra une bâtisse chauffée.

M. FLETCHER : Oui c'est toujours mieux, mais cependant, l'appareil peut fonctionner sans chaleur comme cela est arrivé sur un vaisseau, sur le Lac Huron pendant l'hiver, lequel appareil que j'ai fait fonctionné quoique l'huile fut froide et épaisse.

LE PRESIDENT : Nous devons beaucoup de reconnaissance à M. Fletcher pour le discours qu'il vient de nous faire. Nous sommes tous intéressés au télégraphe sans fil en rapport avec notre protection contre le feu et comme nous avons constaté que les communications téléphoniques étaient très dispendieuses et qu'elles manquaient souvent, je crois que nous sommes destinés à nous fier au télégraphe sans fil. Cela est surtout vrai pour les propriétaires de terres à bois au Nord du St-Maurice et de L'Ottawa où les lignes téléphoniques sont interdites; et si même on pouvait installer des lignes, les forestiers seraient obligés de parcourir des distances tellement grandes pour s'en servir qu'elles ne seraient pas beaucoup pratiques. Mais avec une station centrale, pour recevoir les communications, munie d'un appareil sans fil, les forestiers pourraient se tenir en rapport avec les gérants, et avec quelques appareils semblables installés à différents endroits dans le district le progrès serait bien plus marqué dans la protection des forêts.

M. FLETCHER, au nom de notre Association je vous remercie pour votre discours qui est très pratique et qui fut très intéressant.—(Applaudissements).

PATROUILLE D'HYDROPLANES.

Major K. E. Kennedy.

LE PRESIDENT : Messieurs, un sujet remarquable en rapport avec la protection des forêts contre le feu est le service d'hydroplanes. Cette question ne semble être qu'un rêve, mais le progrès fait depuis quelques années, et surtout depuis la guerre est étonnant. Lorsque M. Harkin, du Département des Parcs du Dominion, nous disait que des bombes jetées des aéroplanes pouvaient étouffer les feux, je croyais que plusieurs considéraient cette possibilité comme visionnaire, mais il n'était pas loin de la vérité.

Nous avons avec nous aujourd'hui un monsieur qui nous parlera des possibilités et des usages pratiques des aéroplanes en rapport avec notre oeuvre. Il me fait bien plaisir de vous présenter le Major K. E. Kennedy du Corps Royal d'Aviation. —(Applaudissements).

LE MAJOR KENNEDY : M. le président, messieurs; je crois que c'est la coutume ou du moins qu'il est permis, lorsque un militaire adresse la parole à une assemblée, qu'il vous parle comme un soldat et non comme un orateur. Mais avant de commencer mon discours sur les aéroplanes je veux vous laisser savoir qu'il y a trois jours que je suis en route et que le train fut deux jours en retard et que en outre je n'ai pas encore eu mon lunch. (Rires)

Je vous cite ce fait pour vous prouver l'intérêt que je porte à votre oeuvre. En chemin plusieurs incidents comiques me sont arrivés; un individu m'a pris pour un chef de l'Armée du Salut; un autre voulait m'engager pour faire partie d'une fanfare d'hôtel. Finalement je suis arrivé à destination.

Je puis dire que je suis venu ici tout préparé pour vous convaincre de l'utilité des aéroplanes en rapport avec votre oeuvre de protection, que le service d'aéroplanes est sans danger et le meilleur moyen de transport. C'est cela que j'anticipais, mais je vous trouve déjà convaincu. En conséquence j'aurai moins à vous dire. Je suis comme perdu pour savoir par où commencer à traiter mon sujet.

Afin de vous intéresser j'ai décidé de vous parler du coût initial de la machine et de son maintien. Il y a deux grandes questions à considérer en rapport avec les aéroplanes : son coût et sa sûreté. Le coût est une question très importante et quant à la sûreté le jour est passé lorsqu'on croyait que l'aviation est un moyen excellent de se débarrasser des enthousiastes de l'air. Autrefois on conseillait aux gens de ne pas se risquer dans les airs, mais aujourd'hui c'est le contraire qui est

considéré. (Rires) L'aviation, je veux dire en temps de paix, est sans danger et sous les conditions qui existent ici les hydroplanes atterriront facilement. Ceci est très important pour l'aviateur dans les airs qui peut choisir où il pourra atterrir.—(Rires).

Comme dans l'achat de toute autre chose il faut que votre aéroplane soit de première qualité sans cela vous allez avoir des troubles constamment. Supposons que vous achetiez un automobile qui coûterait de quatre à dix mille piastres et que cet automobile parcourerait vos forêts à une vitesse de 80 à 100 milles par heure et qu'en même temps votre champ de vision s'étendrait à un rayon de 20 milles carrés et plus, qu'aussi que vous seriez en communication directe avec votre bureau-chef pendant votre tournée, vous seriez bien obligés d'admettre qu'une telle machine vous serait de la plus grande utilité, n'est-ce pas messieurs ?

Prenez en considération que les mauvais chemins (ou le manque de chemin) les rivières, les lacs, les précipices, etc., ne seront pas un obstacle à l'aéroplane. Vous pouvez franchir tous ces obstacles avec un aéroplane, vous pouvez aller où bon vous semble et retourner quand vous le voulez et en outre le coût n'excèdera que très peu le prix d'une bonne machine.—(Applaudissements).

Je crois pouvoir vous démontrer les détails du coût de ces machines ainsi que de leur maintien, mais cela sur une grande échelle. Autrement comme vous le savez le coût est toujours élevé. Un cultivateur qui n'a que dix arpents de terre ne va pas en ville en auto, il ne se sert pas d'un tracteur pour labourer, etc.; mais le cultivateur qui a une grande terre se sert d'un auto et d'un tracteur, etc..... Il se sert de la force motrice parce que l'étendue de sa terre l'exige. C'est la même chose pour le service d'aéroplanes, plus le champ de travail est considérable moins en est le coût de son entretien. Comme votre oeuvre de protection contre le feu ne demande que six mois de travail par année, j'ai pris comme base d'opération cet espace de temps. Je vous suggèrerais de vous procurer trois aéroplanes, car il est toujours mieux d'en avoir un en réserve. Deux de ces machines seront toujours prêtes pour le service pendant que l'autre sera en réparations si cela est nécessaire. Comme toujours le maintien de plusieurs machines sera moins dispendieux. Vos machines pourront travailler 5 heures par jour. Elles pourront faire davantage, mais je ne crois pas que cela soit nécessaire. Au front les machines font 12 heures par jour, mais ce travail est exceptionnel et ne sera pas nécessaire pour vous. Avec deux machines faisant 5 heures de travail par jour, 8000 milles carrés pourront être inspectés. Vous pourriez en inspecter davantage, mais en volant très bas pour pouvoir examiner de plus proche vous pouvez compter sur

8,000 milles carrés par jour. Votre champ de vision sera le même que d'une tour d'observation, mais avec l'avantage de pouvoir la changer de place à volonté. Lorsque vous volez à une grande hauteur votre champ de vision est très considérable.

Pour votre oeuvre vous avez besoin d'une machine lente qui pourra atterrir facilement, un hydroplane par exemple. Il vous faut une machine avec le moteur en arrière afin que l'observateur soit en avant et que sa vue ne soit aucunement affectée. Une autre machine causera beaucoup d'ennuis à votre observateur vu les nombreux supports, etc., qui le nuiraient dans ses mouvements et dans son champ de vision. Votre vitesse est tellement considérable que le temps pris pour changer de place vous causera la perte de vue de 20 à 30 milles carrés du pays à être inspecté sans que vous vous en apercevez. Pour votre ouvrage il ne vous faut pas beaucoup de vitesse, c'est pour cela que je vous suggère une machine lente et qui atterrira facilement. Vous avez certainement besoin d'une machine qui atterrira lentement, car si non, vous vous exposez souvent d'être rejeté bien au-delà de votre aéroplane. (Rires).

Une autre question majeure à être considérée est l'angle pour glisser. Une bonne machine glissera une bonne distance sans perdre d'élévation. Si votre engin ne fait pas défaut, vous n'avez qu'à ajuster l'angle et à glisser pendant que vous faites vos inspections; et celles-ci une fois faite, à partir de nouveau.

C'est aussi bien important d'obtenir pour votre service une machine connue afin que si des parties s'usent ou si vous avez des accidents vous puissiez vous faire expédier les morceaux voulus de la manufacture sans délai, ou encore afin que vous puissiez avoir en réserve des morceaux supplémentaires qui seront toujours à votre portée. Ceci s'applique à votre engin aussi bien qu'à votre aéroplane, car ce dernier demande autant d'attention que votre engin.

Pour en venir au coût; prenons trois aéroplanes à $8000. chacun. Vous pouvez en avoir des bons à ce prix, ils sont comme toute autre chose, leur conduite correspond à leur prix. Trois machines à $8000. coûteraient alors $24000. Pour vos garages; je ne sais pas de quelle sorte vous vous servirez dans les forêts mais je suis certain qu'ils ne coûteront pas plus de $1000. Ceci fera un placement de $25000, à 10%, et vos machines feront votre ouvrage pendant six mois ou la durée de votre ouvrage pour un montant de $13.88 par jour. Ce calcul est fait pour une inspection de 8000 milles carrés par jour pendant les six mois de travail. Il vous faudra 2 ou 3 mécaniciens à $4 ou $5 par jour, disons $3 à $4 par jour; cela fera $12 par jour pour les mécaniciens. Vos observateurs vous coûteront plus cher, au moins $10. par jour chacun

et vous allez être chanceux si vous les avez à ce prix; il vous faudra deux observateurs. Deux observateurs à $3500. par année (car il vous faudra les payer pour toute l'année que vous le vouliez ou non) fera un total de $7000. par année ou $38.88 par journée de travail. Durant les six mois que ces observateurs ne voleront pas vous pourriez leur trouver de l'occupation utile à votre oeuvre et si vous n'en trouvez vous allez être forcé de les maintenir afin de les avoir pour l'année suivante. Jusqu'à présent le coût par jour est de $64.76 pour six mois de travail. Il faut aussi considérer les dépréciations et les réparations et cela dépendra en grande partie sur la longueur des envolées, mais je crois que $0.10 par mille serait passablement exact. Vous avez aussi votre pétrole et votre huile et le coût en est moins qu'un sou par mille et encore moins si vous avez un ingénieur économique. L'huile et le pétrole pour 8000 milles par jour n'excèdera pas $16.80. Ainsi pour faire l'inspection de 8000 milles carrés par jour le coût total pour six mois sera de $2.0191 cts par mille carré ou de $0.20 par mille linéaire d'envolée. Je crois que mon calcul est bien exact et s'il y a erreur c'est plutôt du bon côté. Il y a plusieurs moyens pour économiser. Vos observateurs que vous emploierez à l'année et qui ne feront que six mois de travail pourront être utilisés pendant les autres six mois à faire quelque chose.

On me demande souvent si d'un aéroplane on peut voir distinctement ce qui se passe en dessous ? Cela dépend de ce qui se passe sur le sol. En France un aviateur n'a des yeux que pour les aéroplanes de l'ennemi, n'évitant que les balles ennemies (je parlerai de cela plus tard) ne prend que des portraits d'après lesquels les cartes sont faites, n'envoie que des messages sans fil aux quartiers-généraux, et en plus il peut voir les voitures, les chevaux, les canons, les tranchées, etc., et il écrit un rapport détaillé de tout cela. S'il peut faire cela en temps de guerre je crois qu'il pourra, en temps de paix, très bien inspecter une certaine étendue sans trop de difficulté.—(Applaudissements et rires).

Nous avons eu beaucoup de plaisir en volant bas, c'est-à-dire à une hauteur de 200 pieds, on tirait sur les oiseaux et les lapins; mais nous en avons tellement tués que les gens s'en sont plaint. Vous pouvez prendre une verge carrée de toile blanche et la cacher et je vous assure que de ma machine je la trouverai pourvu que les arbres ne soient pas trop épais. Je peux vous dire qu'avec vos facilités d'atterrir, avec l'absence des Allemands on peut faire n'importe quoi avec un aéroplane, d'autant plus qu'il est très commode d'en avoir un. (Rires) Bien des fois au front quand on arrivait après une rude journée de travail et qu'il nous manquait des oeufs, nous n'avions qu'à monter de nouveau et dans quelques minutes nous étions de

retour avec nos oeufs. Si ça n'avait pas été des aéroplanes on aurait été obligé de se passer d'oeufs. L'aéroplane est donc très utile. (Rires)

Quant à l'usage du télégraphe sans fil pour les aéroplanes; j'ai eu le plaisir d'entendre le discours très intéressant de M. Fletcher sur ce sujet et je veux que vous me permettiez d'y faire quelques remarques. De grandes choses se sont accomplies, "au front" mais nous ne pouvons pas en parler. M. Fletcher a dit que le télégraphe sans fil existait dans son enfance. Je peux dire que l'enfant a grandit vite. Quoiqu'il ne me soit pas permis de parler du grand progrès de toutes les inventions au front, il m'est cependant permis de vous mentionner une phase d'une de ces nombreuses inventions. C'est l'usage des ballons stationnaires ou saucissons comme nous les appelons. Un observateur monte quelques milliers de pieds dans un de ces ballons et le ballon est ancré. De cette hauteur il voit de grandes étendues de terrain et il peut observer tout ce qui se passe; il a son téléphone sans fil et il n'a qu'à communiquer ses observations à ses confrères qui sont sur le sol. L'homme qui se sert de son télégraphe sans fil est obligé d'agir avec beaucoup de discrétion, car ces messages peuvent être interceptés ou ils peuvent être affectés. Quand les vols se font en ligne directe avec les stations, les messages sont plus nets. Lorsque j'ai dit que les messages pouvaient être affectés, je voulais parler de l'influence électrique qui nuit toujours un peu dans l'usage du télégraphe sans fil. Cependant je peux vous dire qu'avec le téléphone sans fil nous faisons beaucoup de progrès. Je peux dire ceci, mais pas plus. (Applaudissements)

Il y a bien des choses possibles avec l'aéroplane, comme les inspections par vues animées. J'en ai fait moi-même et je vous assure qu'elles sont très exactes. Pensez au nombre de gens qui pourront visiter des endroits autrement inaccessibles en confort et en sûreté. Il arrive parfois que vos hommes soient blessés dans les bois, n'est-ce pas ? Supposons qu'un homme se blesse dans la forêt et qu'il soit loin des secours ou des soins voulus, vous n'avez qu'à le placer dans votre aéroplane et de l'emmener à l'hôpital. Vous n'aurez pas de mauvais chemin à parcourir et votre malade n'aura que du confort pendant le trajet. Vous serez rendu à l'hôpital dans quelques minutes; il n'y a pas à dire, c'est le moyen par excellence pour voyager.

Un autre avantage de l'aéroplane s'est manifesté pendant l'attaque sur Kut-el-amara. Lorsque cette ville fut assiégée, le ravitaillement se fit par aéroplane. Le ravitaillement, cependant, ne fut pas suffisant, mais cela n'était pas dû aux machines, mais à leur petit nombre.

M. FLETCHER : Quel poids pouvez-vous porter ?

LE MAJOR KENNEDY : Avec une machine ordinaire, laquelle n'est pas considérée comme étant une machine moderne, peut porter facilement une tonne. Si je vous disais ce que nous faisions au front avec nos grosses machines pour fins de transport je serais censuré, donc je suis mieux de me taire. (Rires).

M. Tombs vous a dit que je vous parlerais de quelques incidents qui se passent au front. Il y a quelques minutes je vous parlais du canon "Archie" et peut-être quelques uns parmi vous se demande qui est cet ami que j'appelle que Archie. Archie est un canon anti-aéroplane, toujours très bien caché qui nous empêche de nous amuser. Je ne me rappelle pas au juste comment il se fait que nous avons donné ce nom à ce canon. Selon la tradition, un jour un de nos aviateurs constatant qu'on faisait feu sur lui réussit à éviter les balles de ce canon et il s'écria : "Pas tout à fait Archibald". Depuis ce jour ce canon porte le nom d'Archie. C'est considéré comme un bon amusement que de monter dans les airs pour éviter Archie; on fait notre possible pour l'enrager. Premièrement il faut savoir où il est, ce que l'on constate par le feu de son canon et ainsi nous savons qu'il est à l'oeuvre. Après avoir vu son feu vous attendez 10 ou 20 secondes selon votre altitude et lorsque la balle est sensée vous frapper vous devez vous coucher et Archie vous manque. On s'amuse très bien avec Archie. Vous continuez votre tour d'observation et vous tenez toujours en route le temps qu'Archie prend pour faire feu de nouveau. Vous attendez pour voir son feu et de suite vous vous recommencez le jeu ci-dessus décrit jusqu'à ce que Archie en soit ennuyé. Des fois il demande de l'aide de ses soeurs, de ses cousins, de ses oncles, de ses tantes et immédiatement toute sa famille commence à vous bombarder et dans ce temps là vous décidez qu'il est préférable de se retirer. — (Rires).

Il n'y a rien de très extraordinaire au front après qu'on y a passé quelque temps messieurs. Pour dire la vérité c'est tout à fait ordinaire.

Un de vos membres a mentionné le service de Range-Finder pour localiser un objet quelconque à distance. Vous n'en avez pas besoin lorsque vous avez un aéroplane; vous n'avez qu'à monter et à aller voir. Il n'y a pas de fin pour les possibilités de l'aéroplane. Pensez aux cartes carrées que vous pourriez faire comme nous faisons au front; je veux dire les cartes ordinaires divisées en carrés.

LE PRESIDENT : Mais nous n'avons pas de cartes.

LE MAJOR KENNEDY : Faites-en alors au moyen d'aéroplane. C'est très simple. Vous pourriez faire un plan de 1,000 milles carrés dans dix jours et quand vous aurez votre plan vous pourrez le diviser en carrés et ensuite numéroter ces

carrés. Donnez une de ces cartes à votre aviateur et gardez-en une à votre station. Alors aussitôt que l'aviateur s'apercevra d'un feu il n'aura qu'à consulter sa carte et se mettre en communication avec la station (soit par téléphone ou par télégraphe sans fil) et dire qu'il y a du trouble sur le carré 1", ou sur le carré 2" selon le cas. L'opérateur à la station n'aura qu'à consulter sa carte et il sait de suite où est le trouble et ainsi il peut y envoyer du secours.

LE PRESIDENT : Une question importante sur ce sujet est la possibilité pour les opérateurs de voler très près du feu et de l'éteindre ou bien si le feu est trop considérable de retourner pour de l'aide. Est-ce que cela sera possible ?

LE MAJOR KENNEDY : C'est très possible. Vous pouvez faire n'importe quoi avec un aéroplane. (Rires) C'est pourtant bien vrai. Je connais plusieurs villes maritimes qui s'en servent pour combattre le feu: ils sont aussi munies d'une installation sans fil et d'engins à feu. L'appareil que vous voyez dans le coin (indiquant une pompe et un appareil pour combattre les feux) pourra être transporté facilement dans un aéroplane. Vous pourriez connecter cette pompe avec l'engin qui vous sert de moteur et ainsi le faire fonctionner. Pour pouvoir atterrir près du feu il faut prendre en considération les communications par eau. De ce que je connais du pays, ce sera chose facile de se rendre à un ou deux milles du feu.

LE PRESIDENT : C'est tout ce qu'il nous faudra.

LE MAJOR KENNEDY : Quant à ce que vous pouvez porter, cela dépendra de la machine; avec une grosse machine vous pourrez transporter facilement 20 à 30 passagers.

UN MEMBRE : Serait-ce possible d'atterrir sur l'eau, s'il y avait un courant de 4 milles à l'heure ?

LE MAJOR KENNEDY : Certainement s'il n'y a pas de rapides.

M. ATKINSON : Quelle serait la profondeur d'eau requise ?

LE MAJOR KENNEDY : N'importe quelle profondeur dépassant 1½ ou 2 pieds d'eau; ceci dépendra encore du poids porté. Les aéroplanes pourront être construits spécialement pour l'oeuvre de la protection des forêts et en outre ils pourront être construits afin d'atterrir dans des eaux peu profondes. Les machines qui sont en usage dans les villes maritimes sont ainsi construites. Pour atterrir quand on fait plus de 8 à 10 milles à l'heure il faut toujours avoir le nez de sa machine au vent. Certes par des manoeuvres habiles vous pouvez atterrir le vent en arrière, mais c'est toujours mieux avec le nez au vent. Avec le vent en arrière, lorsque vous seriez sur le point d'atterrir, vous continueriez plus loin que vous le désireriez et vous vous arrêteriez plus subitement que vous ne le désireriez. (Rires)

LE PRESIDENT : Nous avons beaucoup entendu parler du vol bas des aéroplanes et de leur service de mitrailleuse au front. Pouvez-vous nous conter quelque chose en rapport avec ce sujet ?

LE MAJOR KENNEDY : Ceci est une des phases de notre co-opération avec l'infanterie et une qui a fait beaucoup de progrès en peu de temps. Le corps Royal de l'Aviation l'a organisée. Avant d'entreprendre une action aussi importante, le corps d'Aviation prend des portraits de la région où se fera l'offensive. Ils prennent des portraits de tous les chemins, de toutes les tranchées, enfin de tout s'ils sont sujets aux feux ou non. Lorsque l'infanterie entre en action et lorsqu'elle avance, nos machines voltigent en arrière des lignes Allemandes, cueillant des informations sur la concentration des forces ennemies, où ils sont en plus grand nombre, où leurs canons sont cachés pour tout transmettre aux quartiers généraux. Quelques unes des machines avancent avec les hommes ne voltigeant qu'à une hauteur de 100 pieds. D'autres sont munis de mitrailleuses qui tirent automatiquement par l'entremise de leur moteur. Le moteur est muni d'une valve de sûreté de sorte que si les lames sont dans le chemin des balles, la mitrailleuse ne tire pas. Dans ces cas le tir est règlé en pointant notre machine vers le but désiré. Supposons que vous voyez une compagnie que vous voulez ennuyez vous n'avez qu'à pointer votre machine dans leur direction jusqu'à ce que vous soyez forcé de vous retirer. Les aéroplanes font beaucoup de dommages en laissant tomber des bombes sur l'ennemi, en donnant des informations à l'infanterie sur la position de l'ennemi, et aussi en dispersant des Allemands cachés dans les cavernes causées par les obus, ou dans des petites tranchées qui menacent notre offensive au moyen de leurs mitrailleuses. Les aéroplanes font leur possible pour les déloger et s'ils ne réussissent pas ils le signalent à l'infanterie pour les aider.

Pendant une offensive l'infanterie en certains endroits dépasse la ligne d'avance dans ses unités, il est alors absolument nécessaire pour la sûreté des troupes que les quartiers généraux sachent la situation de chaque unité et quelle section qui a besoin de renforts. Il y a des machines spéciales pour cet ouvrage; on les appelle les machines de liaison parce qu'elles agissent comme messagers. Lorsque l'aviateur ne peut pas transmettre son information par le télégraphe sans fil, il prend un portrait ou bien il fait un dessin contenant l'information voulue, et de suite il voltige vers les quartiers généraux où il y jette son message et retourne à son poste. De cette manière l'État-Major est tenu au courant de la position de chaque unité et peut en conséquence diriger son tir sur l'ennemi sans danger pour nos soldats. Je crois vous avoir donné un compte rendu complet de notre co-opération avec l'infanterie.

(Applaudissements).

LE PRESIDENT : Messieurs, est-ce qu'il y a d'autres questions que vous aimeriez à poser au Major Kennedy avant qu'il quitte la plate-forme ?

M. ATKINSON : J'ai une question à demander, monsieur. Supposons que vous avez un lac entouré d'arbres d'une hauteur d'à peu près 40 pieds, qu'elle sera l'étendue nécessaire pour atterrir en sûreté ?

LE MAJOR KENNEDY : Dans un cas semblable vous prendriez un angle de 45 degrés du sommet des arbres au lac et en considérant le point où la ligne touche l'eau comme la frontière de votre lac, il vous faudra en dedans de ces points une étendue d'au moins 200 verges. Il faudra que ce soit un expert pour atterrir dans cette étendue; car la moindre petite erreur vous causera peut-être la perte de votre machine.

M. ATKINSON : Alors pour atterrir en sûreté il vous faudra une étendue d'à peu près 300 verges en diamètre.

LE MAJOR KENNEDY : Oui à peu près 300 verges. Ce n'est pas nécessaire que l'étendue soit circulaire; l'essentiel est d'avoir 300 verges en avant de vous. A part de cela il ne vous faut de l'espace que pour vos ailes.

M. POWER : Est-ce que en quittant le lac, il ne vous faudra pas une plus grande étendue ?

LE MAJOR KENNEDY : Si vous avez un bon vent pour vous aider il sera très facile de quitter un lac de cette étendue, mais si un calme existe et si votre machine est chargée ce sera plus difficile. Dans ce dernier cas je vous suggèrerais de diminuer votre charge.

M. KENNEDY : Quelle est la durée d'un moteur ordinaire ?

LE MAJOR KENNEDY : Cela dépendra du genre de moteur, et de l'ouvrage qu'il sera sensé faire. Il y a des machines au front qui ont fait des courses de 600 à 700 heures dans de bien mauvaises conditions et après quelques petites réparations elles étaient encore comme neuves. L'essentiel est d'avoir un bon mécanicien et en plus l'usure par ici ne sera pas le même. Si vous avez bien soin de vos machines et si vous les inspecter après chaque 50 heures de travail elles dureront plus longtemps que j'aimerais à vous dire. (Rires)

M. POWER : Est-ce que le vent affecte beaucoup la machine ? Là où je demeure le vent s'élève bien vite; nous avons un calme et quelques instants après une tempête. Comment agiraient vos machines sous ces conditions ?

LE MAJOR KENNEDY : Qu'est-ce que vous entendez par une tempête ? Voulez-vous dire lorsque le vent va à une vitesse de 50 milles à l'heure ?

M. POWER : Oui, à peu près cela.

LE MAJOR KENNEDY : Nous n'en faisons pas beaucoup de cas, car quoique ce vent diminue notre vitesse il n'y aurait aucun danger. Au Texas ils ont ce qu'ils appellent les "Northers". Le jour est bien calme et tout à coup ils ont une tempête avec un vent de 40 milles ou plus à l'heure. Les jeunes aviateurs dans de telles circonstances atterrissent de suite, mais d'autres bravent ce vent. Voltiger pendant une tempête peut être comparé à quelqu'un qui patine contre le vent, vous avancez toujours, mais avec moins de vitesse.

M. ATKINSON : J'aimerais à savoir si vous êtes capable d'atterrir sur un lac gelé qui est couvert de 2 à 3 pieds de neige ?

LE MAJOR KENNEDY : Vous pouvez toujours atterrir si vous avez l'étendue voulue. J'ai déjà atterri sur une grève rocheuse sans accident. Cela ne fait pas de bien à votre machine, mais vous pouvez le faire. Un appareil pour absorber les chocs est très nécessaire. J'ai déjà atterri dans 3 ou 4 pouces de neige avec des roues, mais pour atterrir sur de la glace il vous faudra des lisses.

M. ATKINSON : J'ai une autre question à poser. Le froid ne semble pas affecter vos machines; mais est-ce que des changements subits de température comme nous avons eu durant les feux récents dans le Nord de l'Ontario n'affecteraient-ils pas le moteur ?

LE MAJOR KENNEDY : Non. Il ne peut pas faire plus chaud qu'en Egypte où vous avez des changements subits de température. Au milieu de l'été vous avez beaucoup de chaleur, mais lorsque vous montez à 3000 ou 4000 pieds, à hauteur ordinaire, la température est de beaucoup plus froide. Plus haut ça gèle. Une chose dont vous aurez à vous occuper par ici, ce sera de garder votre radiateur chaud. Si vous gardez votre machine dans un garage chauffé vous n'aurez jamais de difficultés à faire partir votre engin.

UN MEMBRE : Serait-ce facile d'atterrir dans les montagnes Rocheuses ?

LE MAJOR KENNEDY : Pour atterrir il ne vous faut que l'étendue que j'ai mentionnée à moins que vous vous trouviez dans un pays bien accidenté. Je ne sais pas la hauteur des montagnes Rocheuses, mais en Europe nous avons volé au dessus des plus hautes montagnes sans difficulté. Quant à l'espace voulu je pourrais atterrir dans la ville de Montréal. Ma machine en souffrirait, mais je ne me tuerais pas.

M. HOWARD : Est-ce que parfois vous seriez forcé de parcourir de grandes distances avant de trouver une place convenable pour atterrir ?

LE MAJOR KENNEDY : Cela dépend de la hauteur à laquelle vous voltigez, si vous êtes à 5000 pieds vous avez votre choix d'une étendue de 10 milles carrés. Les accidents

peuvent toujours arriver, mais ils sont dus en grande partie au manque de jugement en choisissant l'endroit pour atterrir. Dans votre pays je ne doute pas que dans une étendue de 10 milles carrés vous trouviez un ou deux petits lacs qui vous serviront d'endroit sûr pour atterrir.

LE PRESIDENT : Au nom de l'association je vous remercie, Major Kennedy, d'être venu de New-York pour nous adresser la parole et aussi pour le temps que vous avez passé en chemin.

LE MAJOR KENNEDY : Et pour avoir manqué mon lunch; n'oubliez pas cela, M. le Président (Rires)

LE PRESIDENT : Et aussi pour avoir manqué votre lunch. Nous apprécions tous les sacrifices que le Major Kennedy a faits pour pouvoir être avec nous cet après-midi. Nous lui sommes très reconnaissants et je ne doute pas que l'information utile qu'il nous a donnée d'une manière si intéressante nous portera beaucoup de profit dans notre oeuvre.

Au nom de notre Association, je vous remercie Major Kennedy.—(Applaudissements.)

LA PROTECTION DES FORETS DANS LA PROVINCE D'ONTARIO

Par E. J. Zavitz.

M. LE PRESIDENT : Messieurs, la Province d'Ontario a organisé un système de protection des forêts contre le feu et il y a eu beaucoup de discussion au sujet des résultats obtenus. Monsieur E. J. Zavitz nous parlera de ce système en sa qualité de Forestier Provincial d'Ontario, et après son discours nous montrera des vues animées de la lutte contre le feu dans sa province et je ne doute que cela sera d'un intérêt très vif pour tous.

Monsieur E. J. Zavitz : Messieurs. (Applaudissements).

M. ZAVITZ : Monsieur le président, mesdames, messieurs, quand on n'a rien de nouveau à apprendre à des hommes d'expérience, comme vous tous ici, il vaut mieux rien annoncer. En conséquence mon discours sera très court. — (Rires).

Je mentionnerai quelques détails de notre oeuvre forestière, qui ne sont pas semblables à certaines méthodes employées dans la province de Québec.

Nous travaillons actuellement sous les lois passées à la dernière session de la Législature, qui nous permettent de mettre en force le système de permis qui existe dans la province de Québec. Il y a cependant une exception. En contemplant le territoire des cantons très dispersés nous avons constaté que c'était chose impossible que de trouver les hommes nécessaires pour administrer ces lois, et nous avons cru que ça serait insensé d'exiger de la part des colons et des opérateurs un permis pour brûler leurs abatis si nous n'avons pas le nombre requis d'hommes pour voir à l'accomplissement de ces lois.

Pour surmonter cette difficulté dans notre région la plus dangereuse nous avons essayé de placer autant d'hommes que possible dans le Ceinturon d'Argile — région du Témiscamingue — pour accomplir notre oeuvre. Dans le reste de la province nous avons adopté un autre moyen. En dehors de la région de permis nous donnons au Chef Forestier le droit d'exiger un permis par écrit pour brûler les abatis. C'est-à-dire le Chef Garde-Forestier a le droit d'interdire les feux d'abatis dans tel et tel endroit sous les mêmes conditions qui existent dans l'étendue des permis. Ce système fut adopté dans bien des cantons avoisinant des forêts très riches parce qu'autrement il n'y aurait aucun moyen légal pour empêcher un colon de

brûler ses abatis. Ceci est la différence entre notre système et celui de Québec, qui place toute la province sous les mêmes lois de permis.

Un autre point de nos lois qui pourra vous intéresser est celui-ci. Notre Gouvernement a donné à ses agents le droit d'aller brûler les abatis dangereux sur la terre d'un individu et de lui faire payer les frais. C'est un droit rigoureux mais d'une grande valeur. L'administration de ce droit se fait bien soigneusement car c'est de la plus haute importance que ces abatis disparaissent surtout quand ils sont une menace pour la vie des colons avoisinant. Ce sont les deux points de différence entre notre législature et la vôtre.

Une autre question à être discutée est l'équipement. Il n'y a pas de doute que l'équipement mécanique aide beaucoup dans la prévoyance et la lutte contre les feux. C'est inutile d'avoir des patrouilles parcourant un grand territoire s'ils n'ont pas un équipement pour prévoir les feux et les éteindre et aussi pour transmettre leur existence aux stations voisines. A cette assemblée il me semble qu'un peu de critique s'est fait vis-à-vis les appareils mécaniques, telles que pompes, engins, etc., dont on se sert dans la lutte contre les feux. J'ai pleine confiance dans ces appareils, mais je ne veux pas dire que la question n'est pas relative.

Dans certains endroits l'équipement mécanique est d'un grand avantage. Je me rappelle d'une mise à point qui a eu lieu dans la région du Lac Nipigon. Un feu s'est déclaré et parce que nous avions une chaloupe à moteur, une pompe et un équipement ainsi qu'un char, nos hommes ont pu être sur la scène en temps pour sauver des millions de piastres de bois à pulpe. Grâce à nos hommes et leur équipement les pertes n'ont pas dépassé $800.

J'ai des vues animées démontrant l'usage pratique des appareils en cas de feu et je crois qu'en vous les montrant je vous intéresserai bien plus qu'en vous faisant un discours sur ce sujet. Mais avant de vous montrer ces vues j'ai quelque chose à vous dire. Ne craignez pas ça ne sera pas long. (Rires) J'ai un résumé des feux de l'année passée. Il y en a qui croient que nous n'avons pas eu de feux l'année dernière mais ils se trompent car 75% des feux se sont déclarés avant la première partie de juillet.

Le résumé des feux de 1917 suit (Il lit) :

1. NOMBRE DE FEUX RAPPORTÉS :
   Sur 1110 feux 759 se sont déclarés avant le 1er juillet.
2. CAUSES :
   a) Défrichement des colons..... 91
   b) Feux de camps négligés.....154
   c) Chemins de fer.....549

d) Système d'éclairage 32
e) Opérations de chantiers..... 46
f) Divers (connus) 40
g) Causes inconnues 198

3. ETENDUES :

a) Bois en grande partie conifère "bois mou"	73160	âcres
b) Bois en grande partie conière "bois dur"	135	"
c) En partie exploité, balance de bois mou	148408	"
d) En partie exploité, balance de bois dur	2160	"
e) Jeunes peuplements en partie de bois mou	61806	"
f) Jeunes peuplements en partie de bois dur	13202	"
g) Terres déboisées	82959	"
h) Terres à verdure	2334	"
Total.....	384,164	"

4.—QUANTITE DE BOIS ENDOMMAGÉ :

a) Pieds, mesure de planche..... 15,278,000
b) Cordes, grande partie bois à pulpe..... 91,246
c) Traverses de chemin de fer..... 781,685

Les amoncellements d'une moyenne de 6 pouces furent classifiés comme "jeunes croissances" et ceux au-dessus comme du bois.

Nous n'avons pas encore voulu calculer les dommages parce que nous réalisons qu'avec le système actuel il est impossible d'en arriver à une juste solution. Ceci est surtout vrai parce que nous savons que le dommage aux vieux arbres est de peu de conséquence en comparaison avec le dommage fait aux jeunes peuplements. Ce dommage nous ne le pouvons pas dire au juste — cette perte sera subie par les générations à venir.

A propos de l'origine des feux, le fait saillant est que 50 pour cent du nombre total de la saison sont attribuables aux chemins de fer sur un parcours forestier de 5,000 milles. Les conditions les plus mauvaises existent pour les chemins de fer du Gouvernement qui ont été responsables pour 332 feux sur un total de 549 ou 60 pour cent. Le chemin de fer du Grand Nord fut obligé par les commissaires des chemins de fer du Dominion d'avoir des patrouilles sur quelque 510,000 milles de leurs lignes. En plus la Branche Forestière avait des patrouilles sur quelque 1,265 milles de lignes en grande partie appartenant au T. et N. O. et C. G. R.

Durant la saison des inspections des locomotives munies d'appareils pour la protection contre le feu sur la ligne sous le contrôle des commissaires furent faites par des officiers provinciaux autorisés par les commissaires. La Commission du

chemin de fer Témiscamingue et Ontario Nord qui n'est pas sujette à notre Commission fit des arrangements avec la Branche Forestière pour faire une inspection semblable de leurs locomotives. En tout 771 locomotives furent inspectées durant l'été. En tout 229 ou 30 pour cent avaient des crans, des porte-cendres ou d'autres appareils défectueux. Ce mauvais rapport est dû en grande partie à l'excès de transportation et au manque de main d'oeuvre mécanique.

Le plus grand danger après les locomotives est dû aux feux de camps négligés. Ce genre de négligence causa 154 feux ou 14 pour cent du total. Il est à noter que 51 de ces feux sur les 154 furent causés par la négligence des sauvages de la partie Ouest de la province.

Des colons défrichant leurs terres causèrent 91 feux ou 8 pour cent du total. Ces feux étaient en grande partie hors de la région de permis.

Je ne vous citerai pas tous les détails sur les causes des feux, mais je ferai mention des plus importants. Comme exemple: une compagnie de bois cause 35 feux parce que les engins dont elle se sert étaient défectueux. Ce feu a consumé 5,000 âcres de pins. Ceci vous prouve que le système de protection de ces compagnies n'a pas encore atteint la perfection. (Rires)

M. POWER : Oui, mais c'était le cas d'une compagnie, elles n'étaient pas toutes semblables. (Appl.)

M. ZAVITZ : Oui, une seule compagnie.

M. MCLEAN : Et ce fut dans la Province d'Ontario et non dans la province de Québec.

M. ZAVITZ : C'est encore vrai.

M. ATKINSON : Puis-je faire une question ? Je comprends monsieur Zavitz que votre Gouvernement a une loi par laquelle un propriétaire de terres à bois peut être forcé de brûler ses abatis dangereux, s'il refuse vos agents peuvent brûler ces abatis et lui faire payer les frais.

M. ZAVITZ : Oui.

M. ATKINSON : Avez-vous jamais mis cette loi en force?

M. ZAVITZ : Oui, quelques fois.

M. ATKINSON : Est-ce que le résultat fut satisfaisant ?

M. ZAVITZ : Non, pas tout à fait (Rires). Je peux dire messieurs que le système de permis pour brûler les abatis dans la partie Est de la Province n'est pas un problème aussi sérieux que celui que nous allons envisager pendant la saison de sécheresse. Certes cette saison de feux n'a pas été bien dangereuse, les conditions de température y ont fait beaucoup. Dans la région du Témiscamingue, les colons ne semblaient pas vouloir brûler leurs abatis. Nous avons émis 3,500 permis, mais la demande fut très petite.

M. WINEGAR : J'aimerais à vous demander monsieur, si le système des chemins de fer pour rapporter les feux sur leurs lignes n'est pas meilleur que le système en usage dans les bois ou éloignés des chemins de fer ?

M. ZAVITZ : Le système pour rapporter les feux qui se déclarent le long des lignes de chemins de fer est peut être meilleur que les systèmes en usage loin de ces lignes.

M. WINEGAR : Les statistiques que vous nous avez lues il y a quelques minutes ont été faites par la Commission des Chemins de fer n'est-ce pas ?

M. ZAVITZ : Non, pas du tout. Vous êtes un intéressé des chemins de fer, je crois ?

M. WINEGAR : Oui.

M. ZAVITZ : Je ne suis pas ici dans le but de critiquer les chemins de fer, mais simplement pour vous parler des phases variées des causes et des moyens pour combattre les feux de forêts. Certes le plus grand nombre des feux dépendent des conditions de température, et je peux dire qu'un grand pourcentage des feux qui se sont déclarés sur le parcours des chemins de fer ont eu lieu dans la région Ouest de l'Ontario, où le manque de pluie fut senti pendant deux mois, après la fonte des neiges. Il se peut aussi que les chemins de fer ne soient pas responsables de tous les feux qui se sont déclarés sur leurs parcours. Je suis convaincu qu'avec des conditions de température peu désirables, et les abatis, nous allons avoir une année très dure à envisager.

M. WINEGAR : M. Zavitz, j'entends que dans cette partie d'Ontario il n'y a pas eu de routes parallèles et que nos lignes de chemins de fer servent de sentier pour traverser cette région. Est-ce qu'il y a des routes parallèles, disons entre Nipigon et Kenora ?

M. ZAVITZ : On se sert des lignes de chemins de fer mais je tiens à ce qu'il soit bien entendu, messieurs, que je ne critique pas les chemins de fer plus que d'autres organisations dans la région. Un grand nombre des feux qui se déclarent ne sont pas attribuables aux chemins de fer.

M. WINEGAR : C'est justement le point que je voudrais mettre au clair, c'est-à-dire que bien des feux ont des causes autres que les chemins de fer.

M. ZAVITZ : Des feux furent causés non seulement par les chemins de fer privés mais aussi par ceux appartenant au Gouvernement qui s'est servi d'engins défectueux.

M. ATKINSON : M. Zavitz, je me demande si vous avez un régistre des feux dans la région Ouest de l'Ontario. Mon ami (M. Winegar) sera peut-être intéressé de savoir qu'il y en avait un bon nombre. (Rires)

LE PRESIDENT : Messieurs, vu que le Gouvernement Canadien doit prendre sous son contrôle tous les chemins de

fer à l'exception du C. P. R. je crains bien que votre protection forestière en souffre. Les chemins de fer du Gouvernement ne sont pas sujets aux lois formulées par le Gouvernement pour les chemins de fer privés. Des feux sont causés par les chemins de fer du Gouvernement aussi bien que par les chemins de fer privés. Il ne nous reste que nous adresser au Ministre des Chemins de fer — la situation actuelle est une honte. Il faudra absolument faire des démarches auprès du ministre.

M. LEAVITT : Afin de rassurer le président et tous ici présents sous ce rapport, je peux dire que si le Grand Tronc et le Grand Tronc Pacifique viennent sous le contrôle du Gouvernement sous les mêmes conditions soumises au Grand Nord Canadien, ces lignes seront encore sujettes aux jugements des commissaires des chemins de fer. D'après la législation actuelle en rapport avec le Grand Nord Canadien, cette compagnie retiendra son identité nonobstant le fait que les actions deviendront la propriété du Gouvernement. Sous ces conditions la Commission des Chemins de fer retiendra ses droits.

LE PRESIDENT : Nous en remercions le bon Dieu! C'est soulageant d'avoir les chemins de fer contrôlés par le Gouvernement sous le contrôle de la Commission des Chemins de fer et j'espère que le jour n'est pas loin où les chemins de fer du Gouvernement seront sujets à cette commission.

M. LEAVITT : Il y a une possibilité qu'un bill sera présenté durant cette session, qui fut considéré l'an passé, pour placer les chemins de fer du Gouvernement sous le contrôle de la Commission. Si ce bill passe la Commission aurait des droits nécessaires pour contrôler les chemins de fer du Gouvernement, quant à la protection contre le feu, comme sur les autres lignes; et comme nous coopérons avec les Associations pour la protection forestière, vous occuperez la même situation vis-à-vis les chemins de fer du Gouvernement que sur les autres lignes.

LE PRESIDENT : Si nous pouvons aider à cette législation quelle qu'en soit la manière, veuillez s'il vous plaît nous le suggérer.

M. MACLACHLAN : Est-ce qu'il y a des statistiques du nombre des feux sur chaque mille forestier causé par des chemins de fer sons le contrôle de la Commission et par les chemins de fer non sous son contrôle.

M. LEAVITT : Je n'ai pas de statistiques du nombre des feux ou des pertes sur le parcours des chemins de fer du Gouvernement. Je crois que vous pourriez avoir l'information voulue en vous adressant aux Gouvernements Provinciaux de Québec et Ontario. Quant aux feux qui se sont déclarés sur le parcours des chemins de fer sous le contrôle de la Commission nous en avons les statistiques. Comme illustration je

mentionnerai quelques détails en rapport avec les statistiques des feux qui se sont déclarés sur le parcours des chemins de fer dans la province de Québec durant la saison de 1917. Vu que l'année passée la saison fut très favorable pour la protection dans presque toute la partie est du Canada, les pertes ne furent pas considérables. Nos statistiques des feux qui se sont déclarés dans les sections forestières sur le parcours du Canadien Pacifique, Canadien Nord, Grand Tronc, Quebec Atlantique & Ouest, Québec & Oriental, Boston & Maine, Quebec, Montreal et Sud, Témiscouata, et Maine Central, dans la province de Québec démontrent un total de seulement 56 feux rapportés comme s'étant déclarés à 300 pieds de la ligne dans la section forestière. Sur ce nombre 33 furent rapportés comme ayant été causés par les chemins de fer, 7 se déclarant pour des causes autres que les chemins de fer, et 16 étaient d'origine inconnue. Les feux causés par les chemins de fer consumèrent 813 âcres de jeunes peuplements, 61 âcres de gros bois, 625 âcres d'abatis et 13 âcres de bois mêlés, faisant un total de 1572 âcres d'une valeur de $1,259. Des 7 feux dûs à des causes connues autres que les chemins de fer, 5 furent attribuables aux colons. Ces 7 feux ne consumèrent cependant que 11 âcres d'une valeur de $16. Les 16 feux d'origine inconnue brûlèrent un total de 27 âcres d'une valeur de $62. et en plus des propriétés d'une valeur de $680. Ainsi pour toutes les causes nous avons 56 feux rapportés comme s'étant déclarés à 300 pieds des chemins de fer dans la section forestière sous le contrôle de la Commission, dans la Province de Québec. Ces 56 feux consumèrent un total de 1550 âcres, en grande partie en jeune croissance ou des abatis et des propriétés d'une valeur de $2,017.

Tel que spécifié ceci ne comprend pas les statistiques du Transcontinental et de l'Intercolonial. Considérant le grand nombre de chemins de fer dans la province, je crois que nous serons tous d'accord que les statistiques sont remarquables même si on prend en considération la quantité favorable de pluie que nous avons eue durant la grande partie de la saison.

M. MACLACHLAN : Quel est le mode des chemins de fer du Gouvernement pour éteindre les feux qui se déclarent le long de leurs lignes ?

M. LEAVITT : Le bureau de contrôle des chemins de fer du Gouvernement émet à leurs employés des instructions relatives à l'extinction des feux presqu'identiques à celles émises par les compagnies sujettes à la juridiction de la Commission. Les chemins de fer du Gouvernement n'ont pas une organisation spéciale pour surveiller l'oeuvre de la protection ou pour savoir si les instructions du Gérant général sont suivies. La Commission ne peut inspecter l'oeuvre du Gouvernement .insi il n'y a pas une surveillance spéciale et efficace soit par le

Bureau Général, soit par la Commission, comme dans le cas des chemins de fer privés. A part les territoires inspectés par les Associations Protectrices des Forêts dans la Province de Québec, ou par les agents du Gouvernement Provincial, comme à Ontario et au Nouveau Brunswick, l'efficacité de la protection forestière dépend en grande partie de l'employé individuel ou de l'officier local, et surtout des contremaîtres de sections ou gardiens du chemin de fer. Le travail de ces hommes en rapport avec la protection contre le feu n'est pas si soigné que dans le cas des chemins de fer privés, ainsi ils sont portés plus souvent à négliger cet ouvrage pour d'autres travaux demandant des résultats plus prompts.

Ceci explique, je crois, que les résultats pour l'oeuvre de la protection sur les chemins de fer du Gouvernement ne sont pas aussi satisfaisants que sur les lignes privées: quant à l'efficacité des employés de chemin de fer et des officiers locaux. Sans doute si les chemins de fer du Gouvernement viennent à être sujets à la Commission, il est à espérer qu'il y aura de meilleures inspections et en conséquence de meilleurs résultats.

LE PRESIDENT : Il faut rendre justice aux chemins de fer du Gouvernement car quand ils viennent en contact avec nous leur coopération est très sincère. Nous ne pouvons demander plus mais une critique contre celui qui est à la tête de la situation. Les subordonnés ne laissent pas à désirer mais le système général est décourageant. Le fait que les chemins de fer du Gouvernement ne tombent pas sous le coup des lois mises en vigueur contre les chemins de fer privés ne produit que des résultats indifférents, et cette phase de la question demande des réformes rigoureuses.

Messieurs, nous allons maintenant avoir la satisfaction agréable de voir les vues que monsieur Zavitz a à nous montrer en rapport avec les méthodes de lutte contre les feux de forêts dans la province d'Ontario.

"Vues animées de la lutte contre les feux de forêts dans la province d'Ontario."

M. WINEGAR : J'aimerais que monsieur Zavitz nous dise quelque chose sur les régions de l'Algoma Est.

Monsieur ZAVITZ : La Compagnie de Bois Algoma Est nous demande de les placer à 1 pour cent de l'âcre, et notre organisation leur accorde les mêmes droits que les propriétaires licenciés.

UN MEMBRE : J'aimerais à demander à monsieeur Zavitz avec quel succès le système de permis pour les mines fonctionne ?

M. ZAVITZ : Voulez-vous dire quant aux prospecteurs?

UN MEMBRE : Oui.

M. ZAVITZ : Nous avons fait tous les arrangements voulus pour les prospecteurs mais dans ces permis il n'y a rien qui

touche à la protection forestière. Cette assemblée est dans une très bonne situation pour discuter et considérer cette question.

LE PRESIDENT : Je veux vous remercier, M. Zavitz, pour votre discours très intéressant et aussi pour votre amabilité en nous montrant des vues animées du système de la lutte contre les feux de forêts dans la Province d'Ontario. (Appl.)

Messieurs, j'ai une pellicule que je crois devoir vous montrer, en terminant, qui vous démontrera l'évolution du billot jusqu'à sa sortie du moulin.

LA PROTECTION DES FORETS DANS LA PROVINCE DE QUEBEC.

Par W. C. J. Hall.

LE PRESIDENT : Messieurs, il nous reste quelques minutes cet après-midi, et je vais demander à Monsieur W. C. J. Hall, du département des Terres et Forêts, Branche de Protection des Forêts contre le feu, de nous adresser quelques paroles sur l'oeuvre dont il s'est occupé depuis tant d'années et que nous regrettons tous l'abandon qu'il fait de cette position pour assumer celle de Chef des Parcs Nationaux de la Province de Québec.

W. C. J. HALL : Messieurs. (Appl.)

M. HALL : M. le président, mesdames, messieurs : J'entends que les discours sont limités à 15 minutes mais je crois que ce que j'ai à vous dire ne prendra pas autant de temps car quelques paroles me suffiront pour vous dire ce que nous avons accompli au cours de l'année 1917, dans la province de Québec.

Aussitôt que nous eûmes gouté les bons résultats obtenus par la Protection coopérative, j'ai tenu en..... et j'ai conseillé le développement de ce système. Mes espérances en grande partie n'ont pas été déçues. Aujourd'hui il y a un grand changement dans notre province. Avant 1917 nous avions à peu près 40% des étendues licenciées sous le système coopératif: maintenant tout est changé et nous avons 90% sous le système précité et seulement 10% sous des soins personnels.

En 1916 nous n'avions que deux associations protectrices le St. Maurice et l'Ottawa en bas; en 1917, l'Association de la Rivière Ottawa fut fondée, comprenant non seulement l'Ottawa en bas mais aussi toute la section ouest de la ligne d'Ontario; plus tard l'Association du Sud du St. Laurent fut établie comprenant toutes les forêts de la Couronne du sud du St. Laurent (excepté dans les agences de la Chaudière, du St. François et de l'Arthabaska) divisées en deux sections, Est et Ouest, avec des gérants respectifs; finalement l'Association des Laurentides fut formée comprenant toutes les forêts Est du St. Maurice jusqu'au Saguenay, la partie Nord du Lac St Jean, les limites le long de la rive Est du Saguenay qui s'étendent un peu jusqu'au Golfe. Ainsi un manteau de protection coopérative couvrait toute la province.

Je saisis cette occasion pour féliciter très sincèrement les marchands de bois de la province de Québec pour avoir établi

les Associations protectrices qui existent aujourd'hui et je suis bien certain qu'il ne retourneront jamais à l'ancien système.

La seule partie de la Province qui a des patrouilles aujourd'hui est la section au bas du Golfe, à l'exception de la Chaudière, du Saint-François et de l'Arthabaska que l'on a jugé plus à propos de garder. Sans doute en 1918 cette partie du bas du golfe adoptera le système actuel et ainsi toute la province l'aura en usage.

L'année 1917 fut très favorable pour la protection des forêts. La précipitation a été également distribuée du mois d'avril jusqu'au mois d'octobre inclusivement; c'était une précipitation de 30 pouces, mais au printemps et au milieu de l'automne les conditions étaient très dangereuses.

Les conditions du climat aidant, nous, le Gouvernement et les Associations sont capables de préparer un rapport qui pourrait être égaliser dans l'avenir, mais je doute fort qu'il ne soit jamais surpassé. Sous ce rapport il faut toujours tenir compte du fait que nous avons beaucoup de faciltiés pour découvrir les feux de forêts grâce à notre système et rares sont les feux que nous n'enrégistrons pas.

Je suis donc en mesure de vous annoncer que dans toute la province il y a eu des feux sur 15,217 âcres, disons 23¾ milles carrés, et de ce total moins de 18 milles carrés furent licenciés. En d'autres termes, sur une superficie de 48,000,000 âcres il y a eu des feux sur moins d'un tiers de 1 pour cent.

Nous avons enrégistré 430 feux en tout dans les forêts et ce total comprend bien des commencements d'incendies; les causes ont été très variées, e.g., la foudre, les excursionnistes, les ramasseurs de fruits, etc., etc.

Le tableau suivant démontrera le nombre d'âcres brûlés :

Sur Limite :	Bois Vert,	Croissance,	vieux débris,	brûlés,	Total
	753	2,323	3,844	4,318	11,228
Terres priv.	417	90	1,373	2,109	3,989
Total....	1,170	2,413	5,217	6,417	15,217

Les chemins de fer ont montré un très bon résultat comme de coutume. Le nombre des feux en-dedans de la zone de 300 pieds s'élevait à 208, un grand nombre de ces feux étant étouffés dès leur origine. La perte totale en bois et en propriété fut de $5,557.00, la superficie sur laquelle le feu ayant fait ses ravages de 821 âcres.

Le système de permis pour brûler les abatis fut très satisfaisant; nous avons entrepris avec succès, sans pertes ni dommages 8,507 abatis.

Pour organiser et faire fonctionner le système de coopération dans le haut de l'Ottawa, au sud du Saint-Laurent et de la section des Laurentides établi au printemps de 1917 ce fut une oeuvre colossale et pour conduire l'entreprise à bonne fin il a fallu lui donner des soins tout particuliers. Messieurs Guérin, Brulé, Graham, et Seaborne méritent bien des louanges et beaucoup d'approbation. Je ne puis pas parler d'une façon assez élogieuse de ces messieurs. Quant au district du Saint-Maurice il fut surveillé par monsieur Sorgius et son personnel comme par le passé, et nous savons l'efficacité qu'il exige et la dernière saison ne fut pas une exception à la règle.

LE PRESIDENT : Au nom de l'Association de Protection des forêts je désire exprimer notre regret profond du départ de monsieur Hall, comme chef inspecteur des feux. Il a toujours sympathisé avec nous en nous donnant toute l'assistance possible et nous espérons que son successeur, dont le nom n'a pas encore été annoncé sera aussi capable et désireux de coopérer avec nous.

Nous vous remercions monsieur Hall. (Appl.)

Une autre question que nous devions discuter aujourd'hui et à laquelle nous n'avons encore touché, c'est la disposition des abatis provenant des opérations de chantiers. Ceci est très malheureux car la disposition des abatis est une question importante vu que 90 pour cent des feux dans les bois sont dus aux abatis et ces feux sont plus difficiles à combattre que tout autres. Il y a toujours eu opposition au changement de système pour la disposition des abatis, mais aujourd'hui il faut envisager cette question bravement. Sans doute si une loi fut établie pour obliger tous les propriétaires à brûler leurs abatis, le coût de leurs opérations aurait augmenté mais cette dépense étant appliquée d'une manière générale il n'y aurait pas de plaintes. En effet cette dépense sera plus dure pour les petits exploitants mais ils seront obligés de l'endurer. Si jamais nous sommes décidés de progresser dans cette oeuvre, le public sera obligé de réaliser qu'il est également responsable avec les opérateurs et en conséquence ils paieront plus cher pour les produits de la forêt.

Discours de M. John Black.

Messieurs, je vais maintenant demander aux Présidents des Associations qui comprennent l'Association Forestière de Québec à nous adresser la parole, vu que monsieur Ward C. Hughson, le Président de l'Association Protectrice de la Rivière Ottawa est absent, je demanderai à monsieur John Black de prendre la parole.

M. BLACK : Messieurs, je ne croyais pas qu'en assistant à cette assemblée on me priât de prendre la parole. Vu que je ne suis pas préparé, je me bornerai à quelques faits en rapport avec l'oeuvre de l'Association Protectrice des Forêts de la Rivière Ottawa, durant la saison passée. Mais avant de commencer je veux vous faire des excuses pour l'absence de notre Président, monsieur Hughson, à cause d'engagements importants qui demandaient son attention personnelle.

Premièrement, permettez-moi de vous informer que nous occupons une situation unique, sur le haut de l'Ottawa,—nous avons deux systèmes forestiers. Du côté de Québec nous avons le système coopératif, et du côté d'Ontario le système de patrouille du Gouvernement. En conséquence nous pouvons faire des comparaisons et juger quel système est le plus efficace.

Comme vous le savez tous, l'an passé, les propriétaires de limites, après beaucoup d'hésitations, décidèrent de former une association protectrice des forêts d'après le système coopératif existant dans le bas de l'Ottawa et dans d'autres sections de la Province de Québec. Ils ont été un peu lents à agir par manque de confiance, il fallait leur montrer les avantages d'un système de protection. Ces avantages leur ont été démontrés et depuis cette Association est très satisfaite et n'aura jamais recours à l'avenir aux vieux systèmes.

L'Association Protectrice des Forêts de la Rivière Ottawa comprend 32,000 milles carrés, les terres de la Couronne incluses; 12,000 milles de cette étendue se trouvent dans le bas de l'Ottawa, et 2,000 dans le haut de la même rivière. L'an passé notre association donna emploi à 200 forestiers et à 11 inspecteurs. Sur la section au haut de l'Ottawa nous avons éteint 28 feux à un coût de $42.10 et sur la section du bas de cette rivière 118 feux au coût de $304.12. Notre service fut si effectif que la plupart de ces feux furent découverts à leur début même et furent éteints avec peu de pertes. Un fait saillant qu'il faut noter, en rapport avec l'administration de ce système de protection, fut l'assistance et la coopération que nos inspecteurs et forestiers ont reçu des surintendants et contremaîtres des différentes compagnies de bois dans cette région.

D'un côté de la rivière Ottawa nous recevons de la part de cette Association un maximum d'efficacité à un minimum de coût. Sur l'autre côté de la rivière eh bien on n'en parlera pas.

Tenant compte de ce que monsieur Zavitz nous a dit en rapport avec la lutte contre les feux comme dépeint dans les vues animées, j'aimerais à féliciter monsieur Zavitz sur la manière que ces vues furent montrées.

En voyant les résultats satisfaisants obtenus sous le système coopératif à un coût minimum, je me permets de dire quelques choses à propos du système en vogue, comme on vient de le démontrer dans les vues, et particulièrement en rapport au coût du maintien, et de vous offrir des suggestions sur les moyens de mettre en application les impôts d'une manière équitable sur certaines régions.

Il y a une concession considérable de pulpe sur l'Ouest de la rivière Ottawa et en dedans de ses frontières il y a une grande étendue minière qui existe. Dans cette concession telle qu'elle existe aujourd'hui il y a 500,000 carrés incendiés causés par les travaux des mines et aucun effort n'a été fait par les autorités pour condamner les personnes responsables de ces feux et de la destruction d'arbres de grande valeur. Comment se fait-il que les mines sont exemptes de toute contribution dans les dépenses encourues pour la protection de ce territoire, surtout quand ces mines contrôlent des étendues forestières considérables et sont responsables pour tant de dommages. Comme la loi existe aujourd'hui un propriétaire de limites paie une taxe de feu de $6.40 par mille carré de limites sur certaines étendues sur lesquelles il n'a pas de contrôle (soit pour colonisation, soit pour location de mines) sans mentionner les impôts qu'il y a à payer sur les étendues détruites par la négligence des autres qui ne contribuent aucunement à la protection des forêts contre le feu.

Le temps est maintenant prospère pour considérer la question d'impôts sur les compagnies de bois et sur les intérêts locaux, car si les moyens actuels continuent à exister ces conditions ne s'amélioreront pas et toute la province en sera responsable et non les propriétaires individuels.

Pourquoi ignorer le fait que les pionniers, les colons, les intérêts miniers, qui sont tous plus ou moins (ou devraient l'être) intéressés au bien de la province et qui sont cependant souvent la cause des feux. Ils devraient au moins, en partie, défrayer leur part du coût de la protection et ainsi aider aux petits marchands qui ne devraient pas être obligés de porter tout le fardeau.

J'ai discuté sur ce sujet avec le Gouvernement d'Ontario particulièrement en rapport avec la situation minière. Quant le Gouvernement considérera de nouveau cette question des

impôts futurs pour couvrir les frais de protection. Est-ce qu'on ne pourrait pas affecter une partie des taxes provenant des mines au paiement de ces frais et aussi une partie du revenu obtenu des compagnies des bois. Ceci n'est qu'un suggestion.

Pour citer un cas, permettez-moi de mentionner quelle était la taxe de feu par corde qu'une certaine compagnie a payée durant l'année passée. La taxe se chiffrait à $1.45 par corde sur ses opérations sur l'étendue particulière que je mentionne. Lorsque j'ai fait mention de ce fait aux autorités de la Province elles m'ont demandé "Pourquoi ne pas tirer plus de bois et ainsi diminuer le coût par corde." Ce n'était pas de la faute de cette compagnie si elle ne pouvait pas tirer plus de bois. C'était leur intention d'avoir 5 camps, mais à cause des conditions locales dans le district où elle opérait ajoutée aux troubles de main d'oeuvre durant les quelques dernières années, cette compagnie ne pouvait opérer qu'en deux camps.

Je puis ajouter cependant que durant une saison dans ce district cette compagnie a engagé et a envoyé 700 hommes pour deux camps, tandis que sous les conditions ordinaires 200 auraient suffi, mais après avoir payé leur frais de voyage et d'autres dépenses encore, ces hommes ne restèrent que quelques jours et allèrent se faire employer dans les régions minière avoisinantes.

En d'autres termes les marchands de bois engageaient la main d'oeuvre et les propriétaires miniers obtenaient leurs services sans frais et les marchands de bois n'avaient pas de recours contre ces derniers. Comment la production pouvait-elle s'améliorer sous de telles conditions.

Je vois que je m'éloigne de mon sujet, c'est-à-dire la protection et la prévoyance contre les feux et les dépenses qu'encourent celles-ci dans certaines étendues dans lesquelles les frais dominent, les porteurs de licence payant la taxe entière. Le pin ayant une grande valeur est peut-être plus capable de la supporter, mais je connais des sections qui contiennent des bois à pulpe louées à d'autres compagnies couvrant la même étendue. La compagnie à pulpe contrôlant les régions à pulpe que j'ai déjà mentionnées, a fait application pour abattre les arbres à pulpe, nonobstant le fait que les pins y existaient en grand nombre et en dépit du protêt des porteurs d'une licence pour le pin qui payaient pour la protection entière. Le Département a accordé la permission voulue à la compagnie qui contrôla le bois à pulpe (et qui ne payait pas de taxe de feu) créant ainsi un danger pour les pins, la protection desquels le porteur de licence payait les frais entiers. Est-ce que ceci, à votre point de vue, était juste ou équitable ? En conclusion, j'aimerais à faire une autre comparaison entre les deux systèmes tels que je les ai étudiés personnellement et après les rapports qui m'ont été fournis. J'ai déjà dit qu'une coopération

conjointe pour combattre les feux existe entre les gardes forestiers et les contre-maîtres de chantiers sous un des systèmes tandis que sous l'autre ceci n'existe que rarement

Les agents de patrouilles du Gouvernement ne veulent pas d'habitude se soumettre aux surintendants [illegible] que les agents peuvent bien être des hommes très compétents pour le service de patrouilles, ils n'ont pas les connaissances exécutives voulues pour entreprendre un tel travail. Ils sont jaloux de leur autorité et en conséquence font bien des erreurs de jugemeent. Ce que je vais vous conter expliquera le conflit qui existe entre ces autorités.

L'été dernier on m'a annoncé qu'un feu s'était déclaré sur certaines limites et l'agent me demandait quoi faire. Je lui ai répondu: "Prenez des hommes et éteignez le feu". Il fit ceci et dans l'intervalle le forestier cherchait son chef afin d'obtenir son autorité et ses instructions pour entreprendre l'extinction du feu. Avant qu'il trouva son Chef mes hommes ont éteint le feu. Il va sans dire que les critiques de tant de formalités étaient très sensées

Malgré cet état lamentable il y a une compensation. J'entends que l'honorable Ministre a promis de considérer la nécessité de placer ce territoire, dans le district de la vallée de l'Ottawa, sous un système semblable à celui qui existe sur la rive opposée de cette rivière, et je demanderais à monsieur Zavitz de communiquer à l'Hon. Ministre, notre application, s'il en fait l'expérience.

Monsieur Zavitz a attiré notre attention sur la responsabilité des chemins de fer du Gouvernement pour de nombreux feux qui se sont déclarés. Je partage absolument ses sentiments surtout dans la région nord d'Ottawa. Les chemins de fer furent responsables d'un grand nombre de feux dans cette section l'an passé et tant que leurs responsabilités individuelles ou collectives, je suis convaincu que s'ils suivaient l'exemple du C. P. R. qui prend toutes les précautions voulues pour la protection de nos forêts, il y aurait bien moins de feux. (Appl.)

LE PRESIDENT : Messieurs, M. Black a critiqué le Gouvernement d'Ontario, mais nous savons tous que M. Zavitz étant un homme d'idées larges ne se froissera pas. Il comprend que cette critique de monsieur Black n'est pas contre le Gouvernement ni contre M. Zavitz, mais dans le but d'améliorer la situation actuelle. Je voudrais bien que les agents du Gouvernement puissent venir à comprendre qu'une telle critique ne leur est jamais dirigée (destinée) personnellement et qu'au contraire une telle critique est toujours faite d'une manière sincère pour rendre leur oeuvre plus facile et plus efficace. Quels que soient les efforts des agents du Gouvernement ils devraient réaliser que leur succès dépendra de leur

concours avec le public de qui ils ont leur autorité et pour qu'ils travaillent. Ces assemblées sont dans le but d'intéresser le public à notre oeuvre afin que l'on s'entr'aide et que l'on s'encourage pour le bien mutuel. Je sais que monsieur Zavitz lui prêtera une coopération sincère qui sera secondée par monsieur Zavitz. (Appl.)

Discours de M. W. G. Power.

LE PRESIDENT : Je demanderais maintenant à monsieur W. Gerard Power, le Président de l'Association Protectrice des Forêts du Sud du Saint-Laurent, de nous adresser la parole.

M. POWER : Monsieur le Président, mesdames, messieurs : Il me semble que depuis mon arrivée parmi vous mardi je n'ai pas cessé de parler et qu'en conséquence je crois qu'il ne me reste plus rien à dire.

Néanmoins je peux dire avec monsieur Wilson, notre Président, qui s'est tant dévoué à l'organisation de l'Association première, que je suis enchanté de l'enthousiasme démontré à cette assemblée, surtout quand je pense à notre première assemblée, tenue au Château Frontenac de Québec, dans le but de discuter les moyens à prendre pour la protection des forêts.

L'intérêt marqué que non seulement la Province de Québec a montré envers cette question de protection forestière, mais aussi les provinces d'Ontario et du Nouveau Brunswick, prouvent l'importance qu'on y prête. En plus c'est très encourageant, pour les organisateurs, de constater que nous avons non seulement l'appui du gouvernement de Québec, d'Ontario, et du Nouveau Brunswick, mais qu'aussi le public en général nous est sympathique. (Appl.)

LE PRESIDENT : Nous espérions entendre monsieur Robert Kernan, le Président de l'Association Protectrice des Forêts des Laurentides, mais dans le moment il n'est pas dans la salle. Je ne doute pas que pendant son absence monsieur Seaborne n'acquiesce à notre désir de l'entendre et ne nous adresse quelques paroles, comme représentant de l'Association Laurentide. Est-ce que monsieur Seaborne est présent ?

Messieurs, je regrette de vous annoncer qu'il n'y a pas de représentant de l'Association Laurentide présent, mais je me permettrai de vous informer que cette dernière association est la plus jeune de nos quatre associations.

Elle a très bien débuté et son travail pendant l'été dernier fut réellement remarquable.

Au nom de nos Associations Protectrices des Forêts, je veux vous remercier pour le plaisir et l'encouragement que vous nous avez donnés en assistant à cette convention. Nous avons travaillé pendant des années, en dépit de tous les obstacles, à accomplir un bien public et nous avons dépensé notre propre argent généreusement pour faire progresser notre oeuvre de protection. Nous ne demandons en retour que la protection de nos grandes forêts qui sont certainement dignes de

grands soins et d'une protection particulière. Le but de notre Association est de sauvegarder en autant que possible les intérêts publics, aussi bien que les nôtres, et nous sommes toujours prêts à coopérer avec le Gouvernement et d'aider dans les soins nécessaires pour conserver nos forêts pour les générations qui doivent suivre. C'est notre plus sincère désir de n'introduire que les meilleurs systèmes de lutte contre les feux et pour la direction des opérations de chantiers.

Messieurs, au nom de l'Association de la Protection des Forêts de Québec, je veux de nouveau remercier tous ceux qui ont bien voulu venir nous adresser la parole durant cette convention. Je veux remercier aussi l'honorable monsieur Allard et M. Piché, pour l'intérêt qu'ils ont témoigné à notre oeuvre et de répéter notre reconnaissance à monsieur Zavitz d'être venu de Toronto pour assister à notre assemblée. Messieurs j'espère que vous serez encore tous avec nous l'année prochaine et que notre prochaine assemblée sera encore plus satisfaisante que celle-ci car nous voudrions que d'année en année notre Association soit couronnée de succès.

Messieurs, je vous remercie. (Appl.)

LA CONVENTION EST AJOURNÉE.

COMITÉ DE LA PROTECTION DES FORETS DE LA COLOMBIE ANGLAISE.

Rapport de l'Assemblée tenue le 15 novembre, à Victoria.

Une Assemblée du comité de la Protection des Forêts a été tenue le 15 novembre, à Victoria, pour étudier les rapports relatifs aux feux de Forêts pour l'année qui vient de s'écouler. Il y avait présent: messieurs E. J. Palmer et Neale Murray, lesquels représentaient les Associations des Marchands de bois et les Bûcherons; messieurs Naden Grainger et Caverhill, représentaient le Département des Terres. Messieurs C. McNab et Mark Recort n'ont pu y assister.

Balance: Fonds pour la Protection des Forêts.

Les fonds ont commencé cette année avec une balance de $5000. Le revenu pour cette année est évalué à $228,000.00 et les déboursés à $208,000. La balance de crédit apparent de $25,000. sera réduite quelque peu par des réclamations contre le feu et par des améliorations que nous n'avons pas encore considérées. La balance nette n'excédera peut-être pas $13,000.

DEBOURSÉS :

A part les réclamations non encore réglées, le coût du travail pour la dernière saison s'égalise avec l'année précédente et avec l'année de 1914, (une saison de feu semblable à celle de 1917) comme suit :

	1917	1916	1914
Patrouille, *	$101,523	$143,203	$228,352
Extinct. de feu	90,523	8,775	143,461
Améliorations *	14,513	4,227	31,385

* 1917 Patrouille, comprend les estimations jusqu'à la fin de l'année fiscale.

* 1917 Améliorations, comprend l'achat de 13 automobiles.

PERSONNEL :

Le service de patrouille donna emploi à 205 hommes contre 241 en 1916. A cause des grands dangers de feu la saison passée peut-être comparée à celle d'une mauvaise année c'est-à-dire à 1914. Dans cette dernière année, il n'y

avait pas moins de 369 hommes employés comme forestiers, gardiens et faisant partie de la patrouille à part des hommes de patrouille engagés par les compagnies de chemin de fer qui faisaient de la construction.

Le service des automobiles a été un grand succès. Il a rendu les patrouilles plus efficaces et a beaucoup aidé dans la lutte contre les feux. L'économie de ce service a été bien manifestée, car les hommes pouvaient parcourir de plus grandes distances; pouvaient diminuer les dépenses encourues en luttant contre les feux par leur prompte arrivée sur la scène et en dirigeant les gardiens; et pouvaient aussi se dispenser des frais variés de voyage.

Les plans pour l'été prévoyaient une grande réduction dans le nombre des employés pour toute la saison afin de concentrer les dépenses sur l'emploi d'hommes durant la période la plus dangereuse de l'année. Le manque de mains d'oeuvre a quelque peu dérangé nos plans, car c'était difficile de se procurer des hommes dans certaines sections durant la chaleur de l'été. La main-d'oeuvre pour combattre les feux a aussi été rare dans toute la Province. Nonobstant ces difficultés, le service de patrouille, réorganisé d'après les plans du printemps dernier, s'est maintenu à un niveau remarquable en luttant contre une des pires saisons (dans plusieurs parties de la Province) de feu.

L'expérience de l'été dernier démontre qu'il y a encore beaucoup de progrès à faire pour se procurer des hommes, des outils et pour le ravitaillement. Les assistants-forestiers devraient avoir des listes d'hommes disponibles à lutter contre les feux, dans chaque région, il devrait y avoir plus d'outils dans les caches et à des endroits stratégiques, en plus les forestiers de district devraient fournir aux magasins des listes de ravitaillement, pour les hommes requis au service, afin que ceux-ci soient moins occupés à chercher des outils et du ravitaillement; et afin qu'ils dirigent les hommes sous leur contrôle. Si les assistants-forestiers étaient nommés un peu d'avance l'oeuvre préparatoire serait accomplie dès le début de la saison, c'est-à-dire au premier mai.

AMELIORATIONS :

L'amélioration du personnel n'a été pratique que sur une petite échelle, cela est dû à la diminution du nombre de nos inspecteurs. Le chemin dans la réserve importante de la vallée de Yahk a été continué 12 milles plus loin, à peu près 30 milles de chemin a été fait dans le district de Kamloops; 80 milles dans l'Okanagan, et quelques projets ont été accomplis dans différentes régions.

A l'automne, les abattis dans les districts de Chambrook, Nelson, et dans l'île de Vancouver ont été brûlés, dans certains cas, par les opérateurs sur leur propre initiative et dans d'autres cas en co-opération avec le service forestier. On compte encore brûlé au printemps, spécialement dans le district de Kamloops.

PERMIS :

Chaque année il y a une amélioration dans la co-opération du public avec l'oeuvre de la protection contre le feu et le système de permis semble fonctionner d'une manière plus effective et avec moins de friction. L'été dernier à peu près 4,100. permis ont été accordés pour de courtes durées n'excédant rarement 14 jours et presque toujours pour quelques jours excepté dans les districts éloignés comme ceux avoisinant Hazelton. Durant les périodes dangereuses, dans les districts du Sud, tous les permis ont été cancelés pour des durées variant entre 2 semaines et 2 mois.

FEUX :

A peu près 1-3 des 986 feux rapportés ont encouru des dépenses pour leur extinction. La superficie totale brûlée a été à peu près 1-4 de million d'arpents. De cette superficie il n'y avait que 1-8 qui contenait du bois vendable et la perte nette des souches a été évaluée à un peu plus de $100,000. La perte des bâtisses d'équippement, de chantier et de billots qui ont été détruits était à peu près de $160,000. Considérant le hasard sérieux de cette saison, ces montants sont très bas :

LA COMPARAISON AVEC 1914 DONNE :

	1917	1914
Nombre de feux rapportés	986	1,832
Superficie totale brûlée	236,186 acres	355,214 acres
Superficie brûlée contenant du bois vendable	28,025 acres	42,549 acres
Perte de souches	$103,219.00	$52,852.00
Valeur de bâtisses et d'équippements détruits	$162,333.00	$364,475.00

INFRACTIONS A LA LOI :

Sur onze procès que nous avons pris, nous avons obtenu des jugements favorables dans huit cas avec en plus des amendes variant de $25 à $150.

SERVICE D'AUTOMOBILES :

Vingt-quatre chars ont été employés dans le service de patrouille et ils ont donné beaucoup plus de satisfaction que la patrouille de chevaux et voitures, qu'ils ont remplacés. Le nombre total de milles parcourus par les 13 chars légers, achetés par le fond, était 61,587 milles et les dépenses approximatives étaient en moyenne :

Huile et gas par char	$100.00
Réparations	30.00
Equippement mineur	100.00
A part de l'équippement mineur	29.00
Combustible par mille	02¼
Nombre de milles par gallon	18½
Coût total par mille	05½

LA ROUILLE VESICULEUSE DU PIN BLANC

W. A. McCubbin, M.A.

Laboratoire de Champ des Plantes Pathologiques du Dominion.

St. Catherine, Ontario.

INTRODUCTION DES MALADIES EXOTIQUES :

Vu la facilité avec laquelle les articles de tout genre sont transportés par terre et par eau il y a eu ces dernières années un échange bien vaste de toutes sortes de commodités entre différents pays et les continents éloignés. Parmi ces articles d'échange innombrables, il y a toujours un grand nombre de plantes ou parties de plantes et il n'y a pas un seul vaisseau traversier qui n'a pas dans sa cale des grains, des bulbes, des boutures, ou des jeunes plantes destinés pour l'usage ou le plaisir de d'autres pays et d'autres peuples.

Que ces importations soient des additions de valeur pour nos champs, jardins et pépinière il n'y a pas à en douter; mais parmi ces importations, il y en a qui sont bien nocives. C'est un fait bien connu que ces plantes importées introduisent souvent dans nos pays des maladies exotiques, qui obtiennent ainsi une transportation gratis à un nouveau d'activité où elles peuvent se propager avec destruction. Comme exemple de cette introduction de maladie on peut mentionner l'American Gooseberry Milden qui s'est manifestée en Europe par l'entremise de jeunes groseillers qui ont été expédiés du Nouveau Monde. La mille a été transportée en France d'une manière semblable sur les boutures de raisin, tandis que la maladie des chataigniers qui promet de dévaster les riches forêts de chataigniers des Etats-Unis a été probablement introduit de la Chine par l'importation des châtaignes.

Durant les quelques dernières années au Canada nous avons échappé miraculeusement au fléau d'une maladie sérieuse qui s'attaquait à la pomme de terre, c'est-à-dire la maladie connue sous le nom de chancre, et ce n'était qu'avec des efforts énergiques de la part des autorités fédérales que le danger a été éloigné.

Il est à noter que le problème de l'introduction de maladies devient de plus en plus compliqué si l'on envisage la difficulté qu'il y a de prévoir la virulance de la maladie d'une plante donnée lorsqu'elle est introduite dans un nouveau pays ou elle peut attaquer des espèces qui n'ont pas acquis une force de résistance dû à leur climat comme les hôtes indigènes. Dans

plusieurs cas il a été établi qu'une maladie qui a été considérée comme peu dangereuse dans sa place natale devenait excessivement destructive sur un sol étranger. La mille du raisin ci-dessus mentionnée est un exemple frappant de cette conduite excentrique. La mille était de peu d'importance vis-à-vis des raisins indigènes de l'Amérique, mais quelques années après son introduction en Europe en 1875 elle est devenue si destructive que l'industrie des raisins de la France a été presque totalement ruinée avant que le système d'arrosage chimique fut inauguré pour contrôler cette plaie.

Le devoir d'examiner de bien près ces "cadeaux grecs" nous est de toute nécessité, et presque tous les pays ont aujourd'hui une quarantaine qui interdit les plantes étrangères ou permet leur importation qu'après une mûre inspection qui est des plus minutieuse. L'inefficacité de ces lois en Amérique est bien apparente dans un grand nombre de cas depuis quelques années, mais à l'avenir elles seront plus rigoureuses envers les plantes étrangères. Il a été constaté que les pertes causées par une seule maladie excède bien des fois le coût d'un bureau de quarantaine.

DESCRIPTION DE LA ROUILLE VESICULEUSE :

L'Europe a doté l'Amérique du Nord d'une autre maladie connue sous le nom de la rouille vésiculeuse du pin blanc.

L'EVOLUTION DE CETTE MALADIE SUR LE PIN BLANC:

Comme le nom vulgaire l'indique cette maladie est classée parmi les végétations parasitiques du pin blanc (Pinus Strobus L.) mais elle attaque aussi d'autres espèces de pins, viz : P. cembra, P. monticola, P. excelsa, et P. lambertiana, et peut-être toutes les autres espèces de pins à cinq feuilles. On peut noter en passant que les pins à cinq feuilles sont très susceptibles et que les espèces à deux ou trois feuilles comprenant le pin Autrichien, le pin Ecossais et le pin de nos forêts du Nord ne sont pas sujets à cette maladie.

La phase la plus dangereuse se manifeste dans les semences sur les jeunes arbres ou sur les jeunes boutures et branches. Des observations faites dans le district de Niagara en 1916 ont établies que quoique la maladie peut atteindre les branches par l'entremise de cicatrices dans l'écorce, la grande partie des infections s'opère par l'entremise des boutures. Du point où la végétation commence elle croît verticalement, se courbe et entoure la branche dans l'écorce molle. Si la bouture est faible le tissu attaqué meurt et se manifeste par une superficie

morte et apparente dans l'écorce. Si la bouture est forte et en santé une croissance exagérée commence et la branche se fongle prenant en même temps une coloration jaunâtre.

De ces gonflements qui se manifestent au printemps à partir d'avril jusqu'au milieu de juin, les pustules caractéristiques se présentent, d'où le nom de cette maladie. Ces pustules sont à peu près de la grandeur de la tête d'une allumette et ont une couleur d'orange pâle ou blanche. A mesure qu'elles se fanent elles deviennent blanches. Chaque pustule est entourée d'une membrane délicate qui contient des spores innombrables d'une couleur orange. En peu de temps cette membrane se rompt et les spores sont emportées par le vent ne laissant que les débris de la pustule. Même ces débris blancs et délicats disparaissent bientôt et pour le restant de l'été l'infection ne démontre que les cavités où existaient les pustules où le gonflement et la décoloration des branches où la végétation commençait à atteindre les parties avoisinantes. Le temps qui s'écoule entre l'infection du pin et la formation des spores varie de 2 à 6 ans, d'après les statistiques de 1700 cas. La période de gestation comprend à peu pès 3½ ans; c'est-à-dire une infection qui commence en septembre 1912 manifestera des pustules au mois de mai 1916. Aucune pustule se présente de nouveau au même point, mais une nouvelle série de pustules se manifeste aux points de gonflement la saison suivante au-dessus et au-dessous de la pustule initiale. Les années suivantes les pustules se forment régulièrement et jusqu'à ce que la végétation enveloppe tout l'arbre et ce dernier meurt.

On peut constater par la description ci-dessus que l'évolution de cette maladie est très lente. Beaucoup de temps est requis pour la destruction d'un gros arbre et ceci ne s'effectue que par une série de pustules sur différentes parties de l'arbre. Les petits arbres par contre périssent en peu de temps et comme les jeunes plants sont très susceptibles, leurs chances de résistances sont bien minimes.

LA MALADIE EVOLUANT SUR LES GROSEILLES :

Comme bien d'autres genres de rouille cette végétation s'évolue sur les groseillers ou pour être plus exacts sur toutes les espèces de la famille des Ribes. De ces espèces, qui comprennent les groseillers sauvages et domestiques, la groseille noire de jardin est la plus susceptible. Les groseilles blanches et rouges en souffrent très peu, mais les groseilles noires souffrent tellement que les récoltes entières ont été menacées à plusieurs reprises.

Les spores qui tombent des pustules du pin au printemps n'affectent pas les autres pins mais elles s'attaquent aux groseillers. Les feuilles sont d'abord attaquées et dans dix ou quinze jours après l'infection attaque le dessous des feuilles et manifestent des pustules de coloration orange brillante et remplies de spores. Ces dernières sont transportées par le vent sur d'autres feuilles et l'infection se propage ainsi durant tout l'été.

Durant l'été 1917, j'ai calculé, avec un appareil convenable, la distance de la chute de ces spores dans l'air immobile et j'ai constaté qu'elles tombent à une distance de huit pieds dans l'espace de 5 minutes. De ceci on peut déduire que dans un pays plat les spores tombant d'une hauteur de 37 pieds seraient transportées par une brise de 30 milles à une distance de 10 milles avant qu'elles atteignent le sol. Prenant en considération les courants variés de l'air ces spores peuvent être transportées à des distances considérables. La propagation de cette maladie est si rapide par l'entremise des spores que là où la culture des groseillers se fait sur une grande échelle toutes les groseilles noires sont affectées par la rouille avant la fin de l'été. Quoique les spores au début de l'été soient incapables d'infecter de nouveau les pins, cependant vers la fin de l'été les pustules sur les feuilles ont une petite croissance qui forme des spores capables d'infecter les pins de nouveau, et comme nous avons noté que la rouille peut se propager à bien des milles, il y a un grand danger pour les pins qui sont même bien éloignés du premier pin affecté qui fut attaqué par les spores provenant des feuilles de groseillers.

Nous avons toujours cru que la rouille des groseillers se terminait chaque hiver avec la chûte des feuilles et qu'il fallait qu'elle soit renouvelée chaque année par une infection provenant d'un pin malade. Cependant nous avons raison de croire que les spores peuvent passer l'hiver sur les feuilles d'une manière indépendante des pins. Nous n'avons pas une preuve absolue de ce fait, mais jusqu'à ce que le contraire soit prouvé il faudra prendre ce fait en considération.

L'EVOLUTION DE LA VIE DE CETTE MALADIE :

Les différentes phases de cette évolution sont comme suit:

A) Sur les pins :

1.—Elle vit sur les pins à cinq feuilles seulement.

2.—Elle produit des gonflements et des décolorations sur les branches;

3.—Des pustules fines contenant des spores couleur orange et s'envolent de ces gonflements au printemps;

4.—Ces spores infectent les groseillers avoisinants, mais non les pins ;

5.—Les jeunes arbres sont attaqués et périssent rapidement, les arbres plus avancés résistent passablement.

B) Sur les groseillers :

1.—Elle vit sur les groseillers sauvages et domestiques ; les groseillers noirs sont très susceptibles ;

2.—Les feuilles seulement sont attaquées; des pustules en nombre variable se forment sur le dessous de la feuille ;

3.—Les spores de ces pustules propagent la maladie durant l'été à d'autres groseillers noires, pas aux pins ;

4.—Les spores capables d'infecter les pins apparaissent sur les feuilles à l'automne ;

5.—La rouille sur les groseillers disparaît d'ordinaire au cours de l'hiver mais peut, sous des conditions exceptionnelles, survivre pour se propager au printemps suivant.

ORIGINE DE LA MALADIE :

Cette maladie fut connue en Europe depuis bien des années, mais n'a pas causé un dommage considérable aux pins européens. Mais aussitôt que le pin de l'Amérique du Nord fut introduit en Europe, cette rouille la trouvant bien susceptible l'a attaqué avec grand succès. C'était sur des jeunes pins blancs que cette maladie fut introduite dans notre pays. A cause de la facilité de trouver la main d'oeuvre en Europe ces pins pouvaient être cultivés, exportés et vendus ici à un prix plus bas que nous pouvions les cultiver chez nous. Un commerce très actif de ces jeunes pins fut commencé et plusieurs millions de ces pins furent importés aux Etats-Unis et au Canada, de la France, de la Hollande, de la Belgique, et de l'Allemagne. La plus grande partie de ces importations furent faites en 1906, 7 et 8 et durant ces années, sinon avant, la rouille s'est introduite sur les jeunes pins, dans notre pays. Aussitôt que la maladie fut découverte les importations furent interdites et les autorités ont de suite commencé la lutte contre cette infection.

SON ORIGINE AUX ETATS-UNIS :

La maladie fut découverte dans l'état de New-York en 1909 et plus tard en 1910 d'autres états manifestèrent l'infection. Il a été constaté que la maladie s'était propagée bien plus qu'on ne le croyait et depuis quatre ans de grands efforts ont été faits pour localiser tous les centres d'infection et y détruire les pins affectés.

SON ORIGINE AU CANADA :

La maladie fut découverte au Canada au cours de l'automne de 1914, au Collège d'Agriculture d'Ontario à Guelph et une inspection hâtive durant le restant de la saison démontra qu'en général la péninsule du Niagara était affectée quant aux groseillers. Une inspection plus minutieuse en 1915 et 1916 démontra qu'à part la péninsule il y avait aussi des cas isolés à Guelph, Brantford, Lindsay, Bowmanville et Ottawa. La maladie s'est aussi manifestée en 1916 à Oka et Sainte-Anne de Bellevue, dans la province de Québec.

En 1917 le Canada et les Etats-Unis firent de grands efforts pour savoir au juste l'étendue de cette maladie et des inspections furent faites dans les deux pays. Les résultats obtenus furent annoncés à une convention internationale sur ce sujet, tenue à Pittsburg à l'automne de cette année. Les rapports de chaque état et province indiquaient que la rouille s'était manifestée dans presque toutes les parties nord-est du continent. Le Maine, le New Hampshire, le Vermont, le Massachusetts, le Connecticut, New-York, comme les provinces d'Ontario et Québec étaient dangereusement infectées. Quelques autres centres d'infection furent rapportés dans les états de l'Est, le Wisconsin, et le Minnesota étaient les états le plus à l'Ouest. Une inspection au-delà du Mississipi n'indique pas de rouille, mais nous ne pouvons pas être sûrs que les pins des forêts de l'Ouest ne sont pas infestés.

Quant au Canada il a été constaté que la maladie est bien répandue dans la province d'Ontario, sur les groseillers quoiqu'il y ait très peu de pins infectés hors de la péninsule du Niagara. Au moyen d'inspection et de l'information provenant des écoles publiques il a été établi que sur 43 comtés 38 sont infectés. Sur 455 cantons 140 sont infectés ou à peu près un tiers.

A Québec une situation semblable existe: Les inspections faites sous la direction du Service Forestier Provincial démontrent que la rouille sur les groseillers s'est propagée dans une direction nord-est jusqu'à la ville de Québec. Dans le sud-ouest la neige est tombée à bonne heure et on n'a pas découvert de rouille, mais puisqu'elle s'est propagée le long de la rivière Ottawa et aussi au sud de la frontière internationale, nous sommes portés à croire qu'une inspection plus tard dans la saison aurait démontré que la rouille existe tout le long du sud de la rivière Saint-Laurent.

Le résultat des inspections nous a fait réaliser le danger de cette maladie. Jusqu'à présent le manque de connaissance nous a permis d'espérer que cette maladie disparaîtra. Maintenant nous constatons que cette maladie quant à nos pins blancs est venue pour rester. Sa propagation est tellement